

# PRÉCIS

# D'OBSTÉTRIQUE

*Voir ci-inclus le* **BON**
*contre lequel sera remise*
*la* **seconde partie.**

25 120 — PARIS, IMPRIMERIE LAHURE
9, rue de Fleurus, 9

# PRÉCIS

# D'OBSTÉTRIQUE

PAR MM.

**A. RIBEMONT-DESSAIGNES**

AGRÉGÉ DE LA FACULTÉ DE MÉDECINE

ACCOUCHEUR DE L'HÔPITAL BEAUJON

ET

**G. LEPAGE**

CHEF DE CLINIQUE OBSTÉTRICALE A LA FACULTÉ DE MÉDECINE

AVEC FIGURES DANS LE TEXTE

Dessinées par M. RIBEMONT-DESSAIGNES

---

PREMIÈRE PARTIE

(Pages 1 à 640)

Figures 1 à 305.

---

PARIS

G. MASSON, ÉDITEUR

LIBRAIRE DE L'ACADÉMIE DE MÉDECINE

120, BOULEVARD SAINT-GERMAIN, 120

M D CCC XCIII

A MONSIEUR LE PROFESSEUR

# S. TARNIER

PROFESSEUR DE CLINIQUE OBSTÉTRICALE A LA FACULTÉ DE MÉDECINE DE PARIS
MEMBRE DE L'ACADÉMIE DE MÉDECINE
COMMANDEUR DE LA LÉGION D'HONNEUR, ETC.

HOMMAGE DE PROFOND RESPECT

A. RIBEMONT-DESSAIGNES. G. LEPAGE.

# PRÉFACE

L'enseignement de l'Obstétrique en France a, depuis quelques années, pris un développement remarquable.

La création de services d'accouchements dans plusieurs des hôpitaux de Paris, la transformation à la Faculté de la chaire théorique d'accouchements en chaire de clinique, l'obligation d'un stage imposé à tous les candidats au doctorat, ont multiplié les moyens d'étude au grand profit des étudiants.

Les ouvrages destinés à leur instruction théorique ne manquent pas et au premier abord il semble qu'il n'était pas besoin d'un livre nouveau. Cependant, si l'on songe que les élèves ne peuvent ou ne veulent consacrer qu'un temps assez court à l'étude de cette branche de la médecine, on est obligé de reconnaître qu'ils n'ont le choix qu'entre des Traités fort complets, mais volumineux, et de simples Manuels.

C'est malheureusement à la lecture des Manuels que se bornent la plupart des étudiants.

Le professeur Tarnier, à qui l'Obstétrique française est redevable de tant de progrès, nous a lui-même engagés, il y a quelques années, à écrire un livre d'enseignement qui fût plus qu'un Manuel et moins qu'un Traité.

Nous nous sommes mis à l'œuvre avec la préoccupation constante de refléter l'inoubliable enseignement que nous avions reçu de lui, avec le souci d'être pour les étudiants et pour les praticiens un guide utile. A cet effet, nous avons fait de fréquents emprunts au *Traité de l'art des accouchements* publié par lui avec la collaboration de MM. Chantreuil et Budin.

Notre *Précis* reproduit également dans ses grandes lignes l'enseigne-

ment du professeur A. Pinard : l'un de nous, depuis longtemps son élève, a l'honneur d'être actuellement son chef de clinique.

Depuis une vingtaine d'années la science obstétricale s'est transformée. Il suffit, pour se faire une idée du chemin parcouru, des progrès accomplis, de lire l'Histoire de l'Obstétricie moderne dont le professeur F.-J. Herrgott a fait suivre, sous le titre modeste d'*Appendice*, la traduction qu'il vient de donner de l'*Essai d'une Histoire de l'Obstétricie* par Ed. Gasp. Jac. de Siebold.

Parmi les conquêtes modernes, l'antisepsie tient le premier rang.

Son application à l'Obstétrique a eu les plus heureux résultats. Grâce à elle, le pronostic des accouchements naturels, aussi bien que celui des opérations, est devenu presque constamment favorable.

L'intervention de l'accoucheur pendant la grossesse a pris une importance autrefois ignorée. Le palper abdominal, bien pratiqué, permet de reconnaître à temps, pour y porter le plus souvent remède, les présentations vicieuses du fœtus. Le traitement de l'albuminurie gravidique par le régime lacté exclusif rend infiniment rares les accidents éclamptiques.

Bon nombre d'enfants nés avant terme, et qu'il était autrefois difficile de faire vivre, sont aujourd'hui sauvés par l'emploi de la couveuse et du gavage.

L'arsenal obstétrical s'est enrichi de plusieurs instruments nouveaux, parmi lesquels nous citerons au premier rang le forceps et le basiotribe du professeur Tarnier. Enfin une opération nouvelle, l'ischio-pubiotomie, est venue prendre place à côté de la symphyséotomie renaissante.

Les Écoles et les Facultés de province ne se sont pas désintéressées de ce mouvement scientifique : dans chacune d'elles, l'Obstétrique compte des champions qui tiennent haut et ferme son drapeau.

Grâce au travail de tous, l'Art des accouchements tend de plus en plus à devenir une science exacte. L'expérimentation vient corroborer et compléter l'observation clinique ; l'anatomie obstétricale est revisée d'après la méthode des coupes pratiquées sur des cadavres congelés ; les rapports du fœtus sont de la sorte précisés ; le mécanisme de l'accouchement est étudié avec une rigueur fertile en déductions pratiques !

Nous avons cherché dans ce *Précis* à faire profiter les étudiants et les médecins des progrès les plus récents accomplis en Obstétrique.

L'ouvrage se divise naturellement en deux livres : le premier comprend cinq parties. La première est consacrée à des considérations sur l'anatomie

et la physiologie de l'appareil génital de la femme. La seconde se rapporte à la grossesse. Nous avons pensé que l'étude de l'antisepsie obstétricale, en raison de son importance, devait précéder celle de l'accouchement. Elle est exposée en détail dans la troisième partie.

La quatrième comprend l'étude de l'accouchement et des suites de couches normales ; la cinquième, celle des soins à donner aux nouveau-nés.

Le second livre comprend la pathologie de la grossesse, l'étude de l'avortement et de l'accouchement prématuré spontanés, celle de la grossesse extra-utérine, l'histoire des grossesses multiples. Puis viennent la dystocie maternelle et la dystocie fœtale, la description des opérations obstétricales et l'étude des suites de couches pathologiques.

La partie iconographique de ce *Précis* est également l'œuvre des auteurs. L'un d'eux en effet a dessiné toutes les figures qui illustrent le texte, exception faite de celles qui représentent les instruments employés en Obstétrique, et dont les clichés nous ont été gracieusement prêtés par les fabricants.

Nous avons reproduit ou imité quelques-unes des figures magistrales contenues dans l'*Introduction à l'étude clinique et à la pratique des accouchements* de MM. Farabeuf et Varnier. Nous les remercions bien cordialement de nous y avoir autorisés. Toutes les autres figures sont originales, un grand nombre d'entre elles ont été dessinées d'après nature ou d'après des photographies, ce qui en assure l'exactitude.

Les figures schématiques ont été simplifiées et rendues aussi claires que possible.

Nous remercions notre éditeur, M. Georges Masson, de nous avoir laissés libres de multiplier à notre gré le nombre des figures tout en leur donnant les dimensions nécessaires, et de n'avoir reculé devant aucun sacrifice pour que ce *Précis* répondît à notre désir : être utiles aux étudiants.

A ceux-ci de dire si nous avons réussi.

Paris le 1er juin 1893.

A. Ribemont-Dessaignes. G. Lepage.

# PRÉCIS
# D'OBSTÉTRIQUE

---

## PREMIÈRE PARTIE

### CONSIDÉRATIONS SUR L'ANATOMIE ET LA PHYSIOLOGIE DE L'APPAREIL GÉNITAL DE LA FEMME

---

Suivant l'ordre des phénomènes physiologiques, nous étudierons successivement les organes qui sont le siège de l'*ovulation*, de la *menstruation*, de la *copulation*, de la *fécondation* ; mais au préalable nous devons jeter un coup d'œil d'ensemble sur la situation topographique de l'appareil génital de la femme.

Les organes génitaux internes de la femme sont entièrement contenus à l'état de vacuité, dans la partie du bassin qui porte le nom de petit bassin (pelvis), ou excavation pelvienne. Formé par la réunion de quatre os : le sacrum, le coccyx et les deux os iliaques, le pelvis constitue une ceinture qui, par en haut, se continue avec le grand bassin et communique ainsi avec la cavité abdominale, qui, par en bas, est fermée par le périnée que traversent le rectum, l'urèthre et les organes génitaux externes.

Cette ceinture osseuse joue, vis-à-vis des organes génitaux, un rôle de protection et de soutien. Elle livre passage au fœtus au moment de l'accouchement. Nous l'étudierons en détail surtout à ce dernier point de vue (voy. p. 258).

Pour se faire une idée d'ensemble des rapports des organes génitaux

avec l'excavation pelvienne, on peut se contenter de regarder leur disposition lorsque, l'abdomen étant largement ouvert et les intestins relevés, on met à découvert l'entrée du bassin (fig. 2).

On voit alors (fig. 2) que les organes contenus dans l'excavation, vessie V, utérus U, trompes, ovaires, rectum R, sont recouverts en grande partie par le péritoine P, qui, en passant des uns aux autres et en se réfléchissant ensuite sur la paroi du bassin, relie ces organes entre eux et les fixe plus ou moins directement aux parois de l'excavation.

En examinant les choses de plus près, on voit que le péritoine P forme

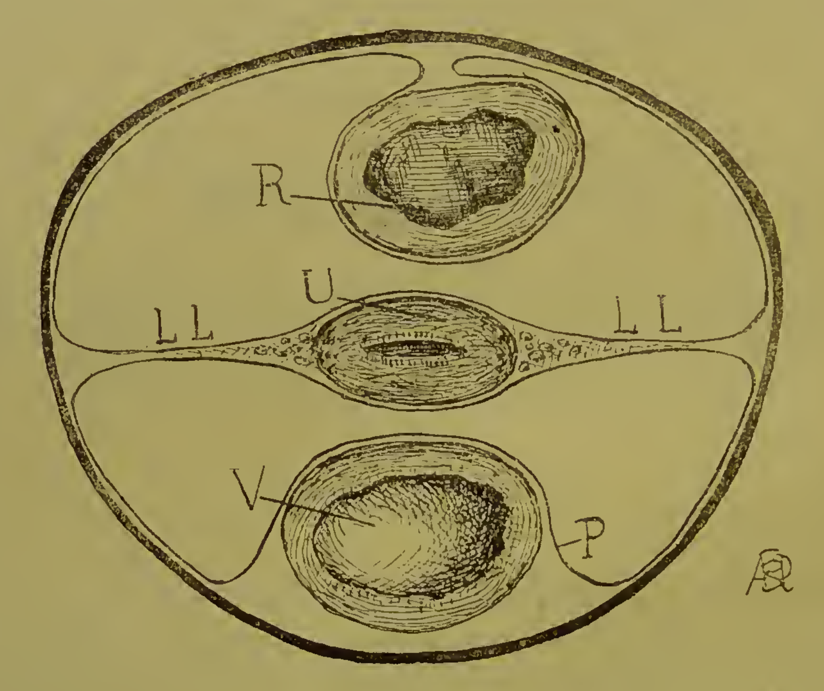



Fig. 1. — Coupe du bassin pratiquée au-dessous du détroit supérieur et parallèlement à lui. (Schéma.).

par son adossement à lui-même, en dehors des bords latéraux de l'utérus, une cloison L L, qui de l'utérus se porte à droite et à gauche sur la paroi latérale de l'excavation. L'utérus U est enclavé en quelque sorte entre les deux feuillets péritonéaux (fig. 1).

Une coupe médiane antéro-postérieure (fig. 2) montre que le péritoine P, descendu de la paroi antérieure de l'abdomen, passe, soulevé qu'il est par l'ouraque, sur le sommet de la vessie V, tapisse la région postérieure et latérale de ce réservoir, de là se réfléchit en formant un cul-de-sac (cul-de-sac vésico-utérin), et remonte sur la partie supérieure de la portion sus-vaginale du col.

Il en résulte que le bas-fond de la vessie se trouve dépourvu de péritoine, en rapport immédiat avec la partie inférieure du col utérin. Le péritoine s'élève ensuite en tapissant toute la paroi antérieure de l'utérus

U, son fond, sa face postérieure et celle de la région sus-vaginale du col, jusqu'à l'insertion du vagin sur la paroi postérieure duquel il descend dans une étendue de 5 centimètres environ[1]. Là, le péritoine se réfléchit

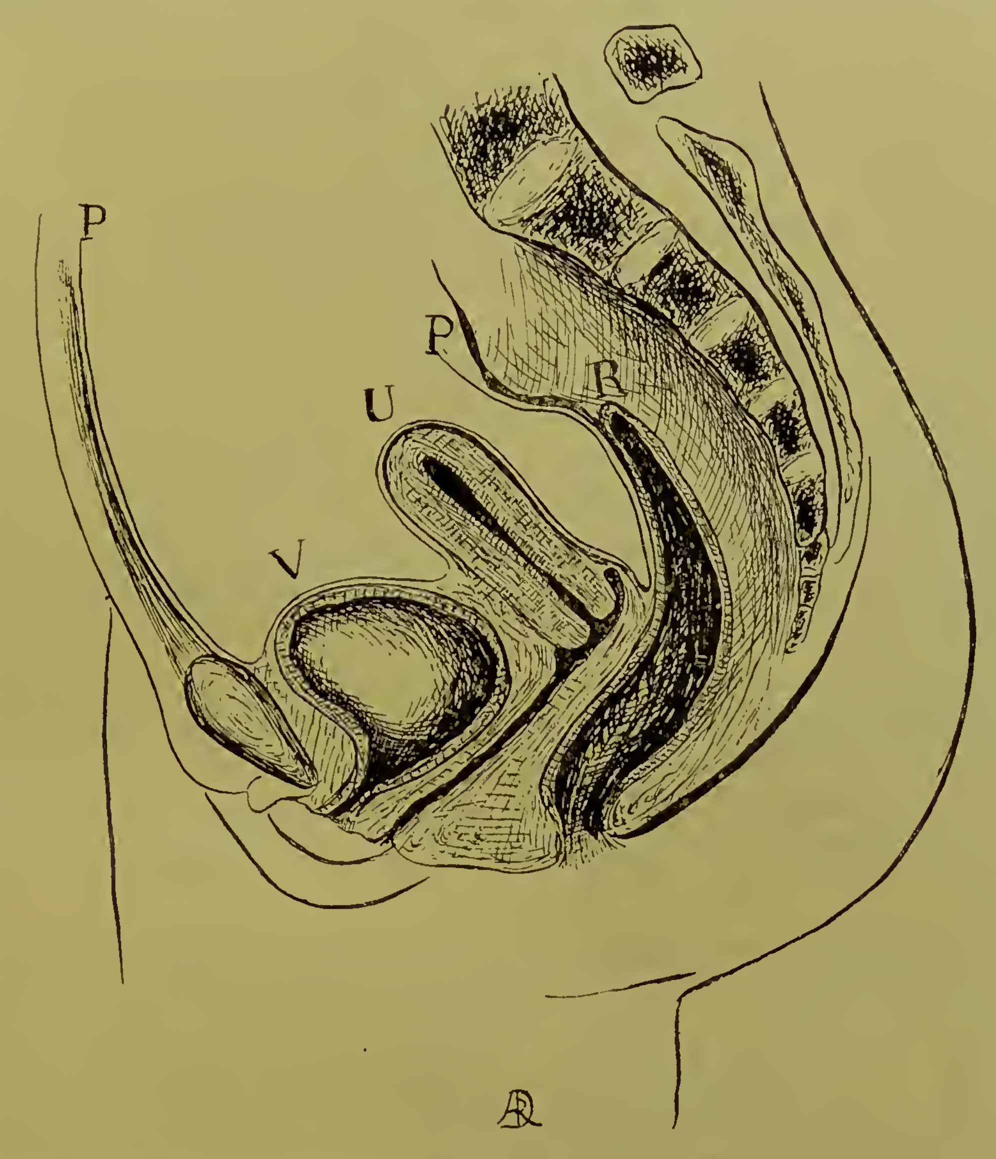



Fig. 2. — Coupe médiane antéro-postérieure du bassin destinée à montrer le trajet du péritoine

de nouveau et forme le cul-de-sac de Douglas ou recto-utérin, en remontant sur la paroi antérieure du rectum R.

[1] Ces rapports du cul-de-sac postérieur du péritoine avec la paroi postérieure du vagin sont classiques; il semble cependant que le péritoine ne descende pas toujours aussi bas. Une coupe (voy. fig. 154), faite par l'un de nous sur le cadavre congelé d'une femme morte presqu'au terme, montre que le cul-de-sac péritonéal postérieur est séparé du cul-de-sac vaginal postérieur par une étendue d'un centimètre environ; la paroi vaginale postérieure n'est pas du tout en rapport avec le péritoine. — D'ailleurs la figure 2 est schématique et n'indique pas le niveau auquel descend en avant le péritoine par rapport à la symphyse chez une femme près du terme de sa grossesse : nous étudierons à propos de la symphyséotomie, d'une manière plus précise, l'anatomie topographique de cette région sus-pubienne.

# CHAPITRE I

## NOTIONS RELATIVES A L'OVULATION

### OVAIRES

Les *ovaires* sont les organes essentiels de l'appareil génital de la femme. On les a justement comparés aux testicules, ce qui leur a fait parfois donner le nom de *testes muliebres*. Ils contiennent, en effet, le germe femelle : l'*ovule*, de même que les testicules contiennent le germe mâle : le *spermatozoïde*.

**Situation.** — Au nombre de deux, situés dans l'aileron postérieur du ligament large en arrière de la trompe, ils sont reliés en dedans à l'utérus par un cordon fibro-musculaire : *ligament utéro-ovarien* (fig. 5, LUo) ou *ligament de l'ovaire* ; en dehors à la trompe correspondante par un petit ligament fibro-musculaire ou *ligament tubo-ovarien* (fig. 5, LTo).

La situation de ces organes varie beaucoup selon l'âge de la femme et l'état de l'utérus.

Chez l'embryon, les ovaires sont, comme le corps de Wolf à côté duquel ils se sont développés, situés dans la région lombaire.

Chez le fœtus, ils se rapprochent du bassin et s'abaissent progressivement jusqu'au niveau du détroit supérieur.

Chez le nouveau-né, ils sont placés presque transversalement et sont encore hors du bassin.

Plus tard, ils descendent dans l'excavation pelvienne.

La grossesse leur fait quitter cette situation : entraînés par l'organe gestateur, ils s'élèvent comme lui dans la cavité abdominale. On les trouve alors successivement en rapport avec la région hypogastrique et plus tard dans les flancs à hauteur de la région ombilicale.

La régression de l'utérus, après l'accouchement, ramène les ovaires au niveau des fosses iliaques, mais ils ne rentrent dans l'excavation qu'un certain temps après la délivrance.

Chez la plupart des femmes, on peut atteindre par le palper les ovaires, en déprimant profondément la paroi abdominale, au niveau du bord interne du psoas-iliaque, au-dessous et près duquel se trouve la glande. En combinant le palper avec le toucher vaginal on arrive, mais difficilement, à saisir l'organe entre les deux mains.

A l'état sain l'ovaire jouit d'une mobilité assez grande, mobilité qui lui permet de se renverser dans le cul-de-sac recto-utérin, ou même de constituer certaines variétés de hernies.

**Volume.** — Relativement peu développés chez le fœtus, les ovaires ont la forme d'une languette blanche et aplatie, d'une longueur moyenne de 20 millimètres et d'une épaisseur de 2 à 3 millimètres; ils restent presque stationnaires après la naissance, mais s'accroissent considérablement à la puberté et atteignent leurs dimensions définitives vers l'âge de vingt ans. Pendant toute la vie sexuelle, ils subissent des changements de volume périodiques. Au moment de la maturité de l'ovule, leur volume est souvent doublé. L'augmentation, qui porte surtout sur les diamètres antéro-postérieur et vertical de l'organe, s'exagère encore après la fécondation. Dans la vieillesse, les ovaires s'atrophient.

Les dimensions moyennes de l'ovaire chez la femme adulte sont les suivantes :

| | |
|---|---|
| Longueur. . . . . . . . . . . . | 38 millimètres |
| Largeur. . . . . . . . . . . . . | 18 — |
| Épaisseur. . . . . . . . . . . | 15 — |

**Poids et forme.** — L'ovaire droit est plus volumineux que le gauche (Puech). Un ovaire normal pèse de 6 à 8 grammes.

La forme de l'organe est variable : le plus souvent ovoïde, elle est quelquefois cylindrique, sphérique ou même polyédrique.

**Aspect extérieur.** — La surface de l'ovaire, lisse et rosée jusqu'à la puberté (fig. 3), devient anfractueuse et blanchâtre à partir de ce

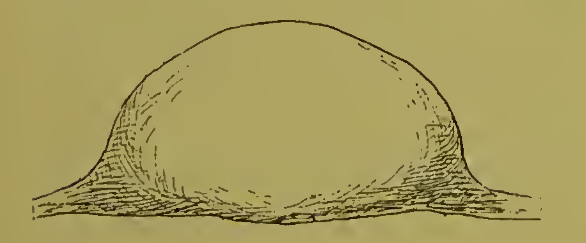




Fig. 3. — Ovaire lisse de fille non menstruée.



Fig. 4. — Ovaire de femme réglée.

moment (fig. 4). Les ruptures successives des follicules arrivés à maturité (voy. *Ovulation*, p. 17) produisent, en effet, une série de plaies ovariensne

dont la cicatrisation détermine autant de dépressions linéaires ou étoilées, d'abord violacées, puis jaunâtres et plus tard blanchâtres. Plus la femme avance en âge et plus ces cicatrices (fig. 4) sont nombreuses; plus aussi l'ovaire présente un aspect anfractueux, crevassé.

On distingue dans l'ovaire deux faces, deux bords, deux extrémités.

La face *antérieure* regarde en même temps un peu en haut; la face *postérieure*, un peu en bas.

Les bords dirigés transversalement sont : le *supérieur* convexe, l'*infé-*

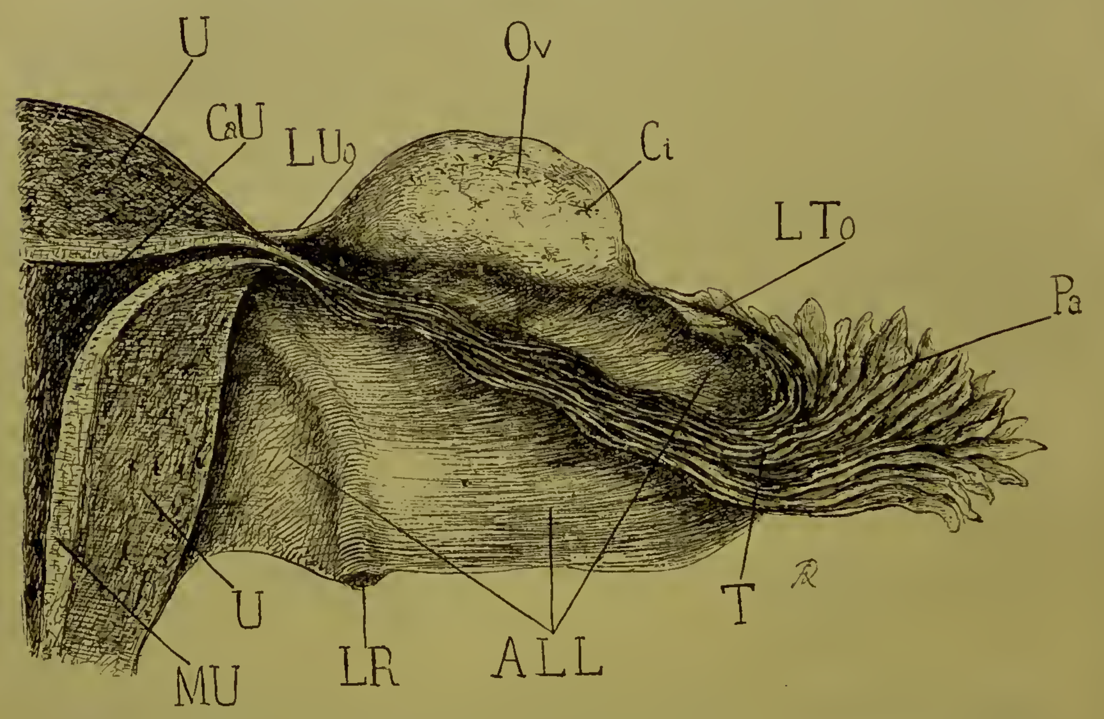



Fig. 5. Coupe verticale de la partie gauche de l'utérus et des annexes passant par la trompe.
*U, Utérus. CaU, Cavité utérine. MU, Muqueuse utérine. LUo, Ligament utéro-ovarien. LTo, Ligament tubo-ovarien. ALL, Ligament large. LR, Ligament rond. T, Trompe. Pa, Pavillon de la trompe. Ov, Ovaire gauche. Ci, Cicatrice de l'ovaire.*

*rieur* rectiligne ou légèrement concave. Ce dernier représente le *hile* de l'organe. On l'appelle encore bord *adhérent*, par opposition avec le bord supérieur qui est *libre*. En effet, les moyens de fixité de l'ovaire se trouvent groupés au niveau de son bord inférieur. Le ligament *utéro-ovarien* s'attache à l'extrémité interne de ce bord, le ligament *tubo-ovarien* à son extrémité externe, le *ligament rond postérieur* s'insère sur toute son étendue. En outre, ce bord laisse pénétrer ou sortir les vaisseaux artériels, veineux, lymphatiques et les nerfs destinés à l'ovaire.

Les deux extrémités, point de réunion des deux bords, donnent attache aux ligaments de l'ovaire et de la trompe dont nous venons de parler.

**Rapports.** — Logés dans l'aileron postérieur du ligament large, c'est-à-dire dans l'excavation pelvienne, les ovaires sont en rapport : en avant avec

les trompes, en arrière avec le rectum, en haut avec le paquet intestinal.

**Moyens de fixité.** — 1° *Ligament de l'ovaire* ou *utéro-ovarien* (LUo, fig. 5). Il est constitué par un petit faisceau de fibres musculaires lisses réunies en un cordon de 35 millimètres de longueur et de 3 à 4 millimètres de diamètre. Les fibres de ce cordon, inséré à l'extrémité interne du bord inférieur de l'ovaire, viennent se perdre dans les fibres musculaires de la face postérieure de l'utérus. Il est recouvert par le péritoine de l'aileron postérieur du ligament large.

2° *Ligament tubo-ovarien* ou *de la trompe*. Ce ligament (LTo fig. 5) n'est autre chose qu'une frange du pavillon de la trompe qui, plus longue que les autres, s'étend en s'effilant jusqu'à l'extrémité externe du bord inférieur de l'ovaire. Elle est creusée en gouttière et contient dans son épaisseur un faisceau musculaire dont quelques fibres se continuent avec celles de l'ovaire et du ligament utéro-ovarien. Elle joue un rôle important dans la migration de l'ovule et par suite dans la fécondation.

3° *Ligament rond postérieur ou lombaire*. Décrit par Rouget, ce ligament, analogue au ligament rond de l'utérus par ses fonctions, ne mérite point par sa forme l'épithète de *rond*. Il est constitué par une mince lame de tissu musculaire dont les fibres, nées en haut du fascia sous-péritonéal, accompagnent les vaisseaux utéro-ovariens; arrivées dans le ligament large, elles s'étalent pour doubler son feuillet postérieur et pour se répandre, les internes sur la face postérieure de l'utérus, les externes au pavillon de la trompe, et les moyennes plus abondantes au bord inférieur de l'ovaire, dans l'intérieur duquel elles pénètrent, et à l'aileron postérieur de la trompe (Sappey).

D'après Delbet, le principal moyen de fixité de l'ovaire n'est pas le ligament utéro-ovarien, ni le ligament postérieur, mais « un petit repli du péritoine qui remonte le long du détroit supérieur et qui a toujours du côté droit des rapports intimes avec le méso-iliaque dans lequel il semble se perdre : il loge l'artère et les veines utéro-ovariennes et mérite le nom d'*ovaro-pelvien* ».

**Structure.** — Lorsqu'on fend un ovaire du bord supérieur vers l'inférieur par une coupe parallèle aux faces de l'organe, on voit que celui-ci se compose de deux couches, l'une superficielle, blanche, ferme, homogène : *couche corticale*, l'autre centrale, rougeâtre, spongieuse : *couche médullaire* ou *bulbaire*.

Ces deux couches n'ont pas la même épaisseur aux différents âges.

Chez le fœtus de trois mois, la couche médullaire est réduite au simple pédicule vasculaire de l'ovaire. La couche corticale constitue presque à elle seule l'ovaire. Vers sept ans, les deux couches ont une épaisseur à peu

près égale. La couche médullaire se développe de plus en plus, et chez les femmes âgées elle constitue presque exclusivement l'ovaire.

Les anciens décrivaient à l'ovaire trois couches :

1° Une enveloppe séreuse,

2° Une tunique albuginée analogue à l'albuginée du testicule,

3° Une substance spongieuse.

Grâce aux travaux de Sappey et de Schrœn, de Waldeyer, de de Sinéty, de Slawiansky, etc., la structure de l'ovaire est bien connue aujourd'hui.

Une coupe montre qu'il comprend trois couches :

1° Une couche épithéliale (séreuse des anciens),

2° Une couche ovigène,

3° Une substance médullaire ou bulbeuse.

1° *Couche épithéliale.* Le revêtement épithélial de l'ovaire diffère du péritoine. A l'œil nu on voit cette séreuse s'arrêter suivant une ligne finement dentelée au niveau du hile. Tandis que la séreuse est lisse et brillante, l'ovaire présente un aspect mat.

Les cellules épithéliales qui revêtent l'ovaire, faciles à détacher par le raclage, sont cubiques et surtout cylindriques (Sappey). Cette simple couche de cellules cylindriques est le vestige de l'épithélium germinatif de la cavité pleuro-péritonéale embryonnaire.

2° *Couche ovigène.* Sappey, Schrön, Waldeyer, ont montré les premiers que cette couche, constituait la partie essentielle de l'ovaire.

Il existerait pourtant, d'après Henle et Balbiani, une mince couche albuginée composée de fibres de direction différente et interposée entre la couche épithéliale et la couche ovigène.

La puberté amène dans cette dernière des modifications très importantes. Examinée chez une jeune fille un peu avant la puberté, elle a une épaisseur de 1 millimètre. Elle est composée par une trame fibreuse, dont les mailles plus serrées à la superficie se confondent, à la face profonde, avec les éléments conjonctifs du bulbe; on n'y rencontre pas de fibres musculaires lisses.

Les mailles de cette couche contiennent les *ovisacs* ou follicules de *de Graaf.*

Chaque ovaire contient plus de 300 000 ovisacs (Sappey).

Ovisacs. — Ceux-ci, à cette époque de la vie, se présentent sous l'aspect de petits corps sphériques de 3 à 4 centièmes de millimètre de diamètre (fig. 6, Fd).

Dans l'ovisac se trouve l'*ovule* (fig. 6, Ov.), avec son noyau (vésicule germinative) et son nucléole (tache germinative). Cet ovule *primordial* est entouré d'une simple couche de cellules. Depuis la naissance jusqu'à

la puberté l'aspect de la couche ovigène ne se modifie pas. Les ovisacs ont tous le même volume et la même structure.

A la puberté et pendant toute la durée de la vie génitale, un certain nombre d'ovisacs se développent, et subissent un accroissement de volume variable. La couche ovigène devient alors irrégulière, bosselée par sa face profonde. Cette irrégularité tient à ce que les ovisacs augmentent de

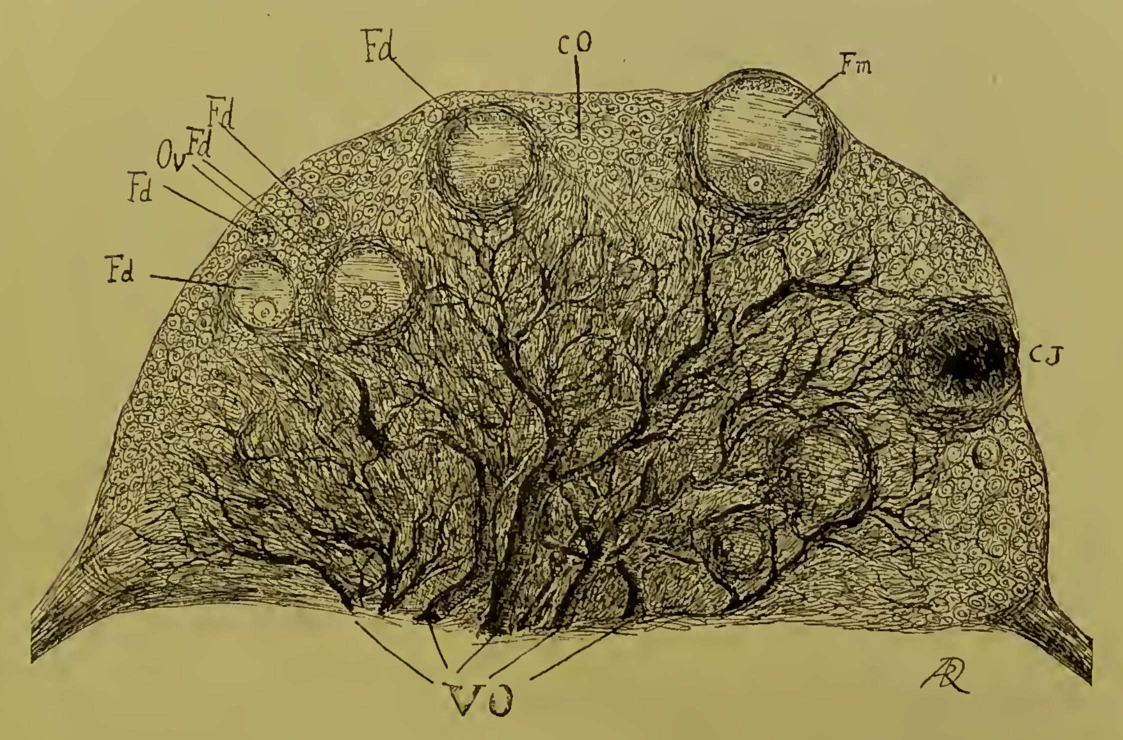



Fig. 6. — Coupe de l'ovaire transversale et parallèle à ses faces.

*VO, Vaisseaux ovariens. C, Corps jaune. CO, Couche ovigène. Fm, Follicule arrivé à maturité prêt à se rompre. Fd, Follicule en voie de développement. Ov, Ovule.*

volume, refoulent le stroma de la portion bulbeuse de l'ovaire et s'y enfoncent. Ce développement de certains follicules est le résultat de profonds changements anatomiques, tant du côté de la paroi de l'ovisac que de son contenu.

**Parois.** — La paroi se compose : 1° d'une *couche externe*; 2° d'une *couche interne* de nature conjonctive; et 3° d'une *membrane propre* (Slaviansky).

1° La *couche externe* (fig. 7, Fe) est confondue extérieurement avec le stroma de l'ovaire, dont elle ne diffère que par sa laxité plus grande et sa richesse en éléments cellulaires;

2° La *couche interne* (fig. 7, Fi) présente une structure réticulée analogue au tissu caverneux des ganglions lymphatiques. Le follicule semble donc plongé dans un vaste lac lymphatique cloisonné;

5° Slaviansky a réussi à démontrer, à l'aide du procédé d'imprégnation à l'argent, qu'une *couche endothéliale* tapissait la face profonde de la couche interne réticulée.

**Contenu.** — Les cellules épithéliales du follicule se multiplient beaucoup, et remplissent le follicule augmenté de volume. L'ovule est toujours entouré par un certain nombre d'entre elles. Mais le follicule, plein jusqu'ici, va se creuser d'une cavité.

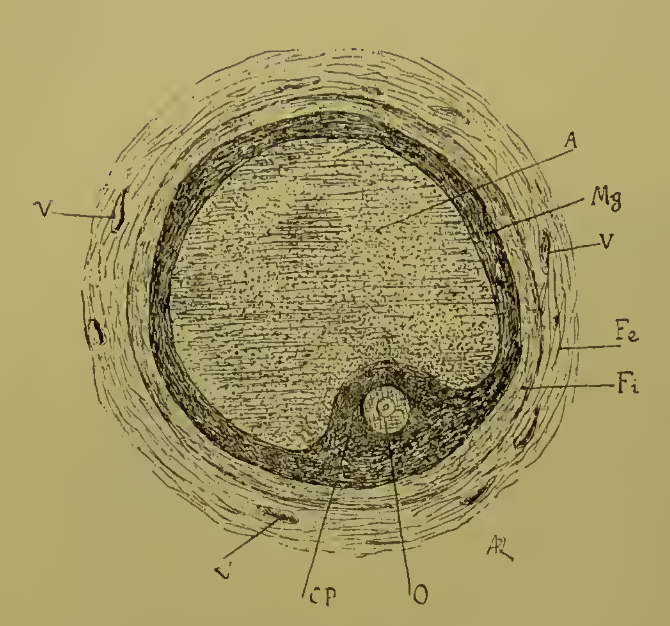



Fig. 7. — Coupe d'un follicule de de Graaf.
*Fe, Couche externe. Fi, Couche interne. V, Coupe de vaisseau. Mg, Membrane granuleuse. CP, Cumulus proligère. O, Ovule, A, Liquide albumineux.*

En effet, les cellules les plus centrales de l'épithélium folliculaire se ramollissent, s'agglutinent ; leur noyau disparaît, et leur protoplasma se liquéfie (Waldeyer). Le liquide est constitué par de la paralbumine A (Scherer).

Les cellules non liquéfiées se déposent en plusieurs couches irrégulières, à la face profonde de la membrane propre, et constituent la *membrane granuleuse* (fig. 7, Mg). Elles sont plus nombreuses en un point, et forment par leur amas un épaississement : *disque* ou *cumulus proliger* (fig. 7, CP) au centre duquel se trouve l'*ovule* O.

Les ovisacs ainsi augmentés de volume atteignent le volume d'un grain de millet, d'un grain de chènevis, d'un petit pois.

En 1672, Regnier de Graaf, qui pensait à tort avoir découvert en eux les ovules, en avait compté jusqu'à 20 ; Rœderer, 30 à 50 dans chaque ovaire. Nous avons vu que Sappey porte leur nombre à 350 000 environ pour chaque glande.

**Structure de l'ovule.** — L'ovule, découvert en 1827 chez les mammifères et dans l'espèce humaine par de Baër, occuperait, d'après cet auteur et aussi d'après Coste, une situation superficielle dans l'ovisac. Il serait logé, au contraire, dans la partie profonde de la glande d'après Pouchet (1847), Schrœn, Henle et Kölliker.

Waldeyer et de Sinéty admettent que, d'abord profondément situé, il devient superficiel au moment de la ponte.

L'ovule à maturité mesure $0^{mm},2$ de diamètre, et se compose : d'une

enveloppe appelée *membrane vitelline* ou *zone pellucide*, ou *zone radiée* (fig. 8, Zr); cette enveloppe a 0$^{mm}$,01 d'épaisseur. Elle est très transparente. Sa déchirure est à bords nets. Avec un grossissement suffisant on y voit une structure rayonnée très fine dont l'observation a conduit Lindgren à admettre l'existence de canalicules très étroits. Il existe, en outre, une striation concentrique par couches successives.

La membrane vitelline n'est donc pas, comme on l'a cru longtemps, une sécrétion de l'œuf, mais une formation cuticulaire produite par la soudure et le détachement des plateaux des cellules épithéliales (épithélium folliculaire) du disque proligère qui entourent l'ovule. Elle mérite donc bien plutôt le nom de *chorion* (Balbiani).

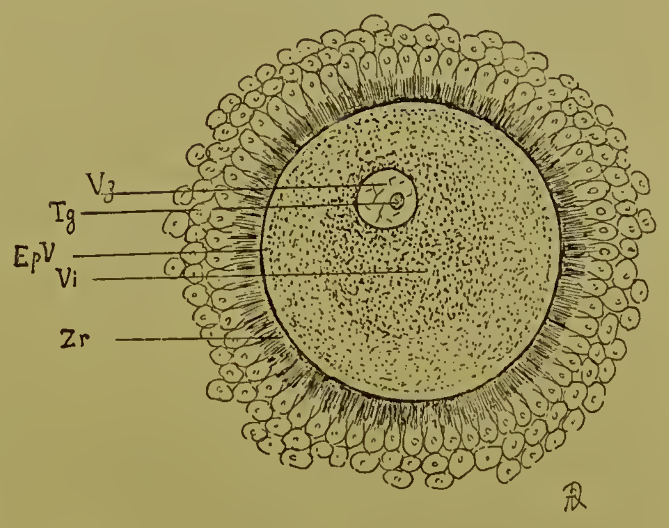


Fig. 8. — Coupe d'un ovule non fécondé.
*Zr, Zone radiée. Vi, Vitellus. Vg, Vésicule germinative. Tg, Tache germinative. EpV, Espace péri-vitellin.*

Valentin, R. Wagner, H. Meyer, remarquant qu'après la déchirure de la zone pellucide le protoplasma ne s'écoule pas comme un liquide, mais diffluc comme une masse pâteuse enfermée dans une membrane mince, ont admis l'existence d'une seconde membrane, celle-là réellement sécrétée par l'œuf et méritant le nom de *vitelline*.

Bischoff a pensé qu'il s'agissait là d'une simple condensation périphérique du vitellus.

Le *vitellus* (fig. 8, Vi) ou *jaune* (*protoplasma vitellin*) remplit entièrement la membrane pellucide dans un œuf non fécondé. C'est une émulsion, un amas de granulations fines et pâles de matières protéiques, au milieu desquelles on aperçoit çà et là quelques granulations graisseuses brillantes.

En un point excentrique du protoplasma se voit un corps découvert sur l'œuf de poule par Pürkinje en 1825 et par Coste chez les mammifères en 1834. Ce corps (*vésicule germinative*) mesure 0$^{mm}$,045 à 0$^{mm}$,050 de diamètre (fig. 8, Vg). Son protoplasma se présente sous forme d'un réseau de filaments granuleux (nucléo-plasma de Van Beneden).

A l'intérieur de la *vésicule germinative* Wagner a découvert en 1836

un nucléole brillant qui porte le nom de *tache germinative* (fig. 8, Tg). Cette tache n'a que $0^{mm},005$ à $0^{mm},006$ de diamètre. Van Beneden a décrit à côté de la tache de Wagner quelques autres corpuscules plus petits qu'il a qualifiés de *pseudo-nucléaires*.

Enfin, en 1864, Balbiani a décrit chez la femme, sous le nom de *vésicule embryogène*, une formation déjà vue chez certaines araignées par Wittich en 1845 et plus tard par Leydig, par Carus et Leuckardt chez les grenouilles, par Burmeister (1856) chez les crustacés, par Gegenbauër chez les oiseaux, et désignée par Wittich sous le nom de *noyau vitellin*. Chez la femme, la *vésicule embryogène* se présente sous forme d'une petite tache ronde, claire, large de 5 à 8 μ, entourée de granulations qui la font reconnaître.

Pour Balbiani, c'est une cellule née par bourgeonnement d'une des cellules épithéliales qui dans l'ovisac entourent l'ovule. Cette cellule ne se confond pas avec le protoplasma vitellin. Elle jouerait vis-à-vis de la vésicule germinative un rôle analogue à celui du spermatozoïde; en déterminant une sorte de fécondation (*préfécondation*) suffisante chez certaines espèces animales au développement d'un être nouveau (*parthénogenèse*).

5° *Substance médullaire* ou *bulbeuse*. — Presque nulle chez le fœtus, elle forme au contraire chez l'adulte la masse principale de l'ovaire. Elle offre une couleur rougeâtre et une consistance spongieuse.

Elle ne renferme pas d'ovisacs; elle est constituée par du tissu conjonctif, des fibres musculaires lisses, provenant des ligaments utéro-ovarien et tubo-ovarien, des vaisseaux nombreux et des nerfs.

Vaisseaux et nerfs de l'ovaire. — Les vaisseaux abordent l'ovaire par le hile.

*Artères*. — Au-dessous du bord inférieur de l'ovaire, les artères ovariques venues de l'aorte ou de l'artère rénale, et les artères utérines, branches de l'hygogastrique, communiquent par une anastomose en arcade (fig. 18).

De celle-ci partent une dizaine d'artérioles *hélicines* qui pénètrent ensuite dans le hile. Ces vaisseaux se ramifient beaucoup : réduits à un grand état de finesse, ils pénètrent dans la couche ovigène et vont former des réseaux sur les follicules.

*Veines*. — Elles sont volumineuses, noueuses, largement anastomosées, et forment à la périphérie un groupe de vaisseaux fins en rapport avec la zone corticale, et un autre groupe de vaisseaux plus volumineux, centraux, en rapport avec le hile. Au-dessous du hile, elles constituent un riche plexus qui communique avec le plexus pampiniforme et le plexus utérin.

*Lymphatiques.* — Nés par un réseau très riche de la périphérie des ovisacs arrivés à maturité, ils se réunissent en cinq ou six troncs qui sortent du hile et vont se jeter dans les ganglions lombaires.

*Nerfs.* — Destinés probablement aux vaisseaux et au tissu musculaire

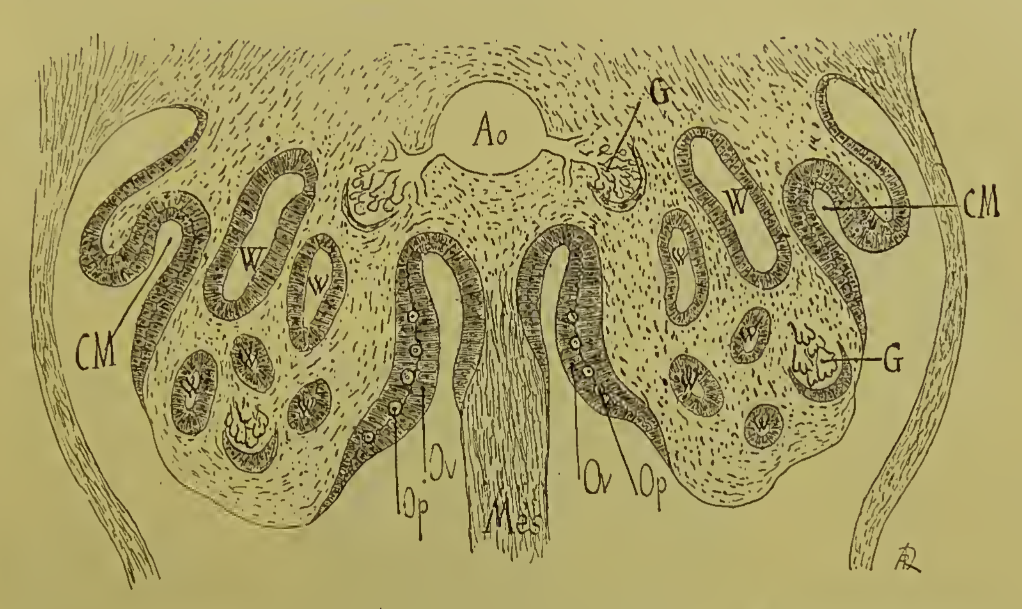



Fig. 9. — Coupe transversale d'un embryon au niveau des corps de Wolff (d'après Waldeyer). *Ao, Aorte. G, Glomérule de Malpighi. CM, Conduit de Muller. W, Canaux des corps de Wolf. Op, Ovule primordial. Ov, Surface de l'ovaire.*

ils proviennent des plexus ovariques et pénètrent dans l'ovaire en accompagnant les vaisseaux.

On ignore leur terminaison, bien que Luschka prétende avoir suivi un cylindre-axe jusque sur la paroi d'un follicule.

**Développement de l'ovaire.** — Dès la fin du premier mois de la vie embryonnaire, on remarque sur le bord interne du corps de Wolff une saillie blanchâtre recouverte par une épaisse couche d'épithélium germinatif. Au milieu de cet épithélium se trouvent des formes particulières à contour sphérique avec noyau très développé et un nucléole parfaitement visible. Ces corps sont les *ovules primordiaux* (fig. 9, Op). Des poussées épithéliales s'enfoncent dans le tissu conjonctif embryonnaire de la saillie sous-jacente du corps de Wolff. Ces poussées très nombreuses finissent par former des cordons pleins dans l'intérieur desquels se voient des follicules primordiaux.

Au moment de la naissance ces cordons ou *tubes de Pflüger* s'étranglent et prennent l'aspect d'un chapelet. Chaque grain du chapelet représente un follicule de de Graaf. Il est composé : 1° au centre d'une grosse cellule avec un noyau (cette cellule constitue l'ovule) et le noyau la vésicule germinative; 2° d'une grande quantité de petites cellules presque réduites à l'état de

noyaux et qui forment les éléments de la membrane granuleuse (fig. 7, Mg).

**Anomalies**[1]. — Elles ont trait au nombre et au volume des ovaires.

L'absence des deux ovaires est extrêmement rare, et coïncide d'habitude avec d'autres vices de conformation incompatibles avec la vie. Un certain nombre de descriptions d'*absence* des deux ovaires se rapportent plutôt à une atrophie acquise, plus ou moins considérable.

Un des ovaires peut manquer; la trompe correspondante est alors presque toujours atrophiée. On rencontre parfois la même anomalie avec un utérus bicorne dont une des moitiés est atrophiée.

Les ovaires sont quelquefois rudimentaires. Ils n'ont ni ovules ni follicules. Cette anomalie ne peut pas être reconnue d'une façon certaine pendant la vie.

Les ovaires surnuméraires seraient assez fréquents, d'après Beigel[2] qui en a rencontré 23 exemples sur 500 autopsies.

**Fonctions de l'ovaire. Ovulation ou ponte spontanée.** — L'ovule préexiste jusqu'à un certain point à l'ovaire.

Celui-ci diffère donc des autres glandes de l'économie, en ce qu'il cesse à partir des premiers temps de la vie embryonnaire de sécréter des ovules. Son rôle réside tout entier dans la conservation et la perfection des ovules primordiaux. L'ovaire doit encore les mûrir et les expulser, c'est-à-dire les excréter à des époques déterminées qui se reproduisent habituellement tous les mois, pendant la vie sexuelle.

L'*ovulation* ou *ponte spontanée* est à proprement parler la mise en liberté de l'ovule mûr. Deux phénomènes la préparent ; deux autres en sont la conséquence.

Les deux premiers sont : 1° la *maturation* et 2° la *rupture* de l'ovisac.

Les deux derniers sont : 3° la *migration* de l'ovule devenu libre et 4° la *formation* du corps jaune due à la cicatrisation du follicule.

1° *Maturation du follicule.* Au moment de la puberté, 15 à 20 follicules augmentent de volume. Parmi eux il en est un qui prend un développement plus considérable (fig. 6, Fm, et fig. 10).

Le bulbe de l'ovaire se vascularise, augmente de volume.

L'ovisac lui même se distend, devient plus saillant et finit par acquérir le volume d'une petite cerise (fig. 10).

La partie saillante à la surface de l'ovaire s'amincit. La paroi de la vésicule présente en effet à ce niveau une petite région dépourvue de

[1] PUECH. *Des ovaires, de leurs anomalies.* Paris. 1873.
[2] BEIGEL. *Path. anat. der Weiblichen Unfruchtbarkeit.* Braunschweig. 1878.

vaisseaux (*macule*) dont la vitalité et la résistance sont en conséquence affaiblies. Le reste des parois de l'ovisac plutôt vascularisé subit de la part du bulbe congestionné et comme en érection une poussée excentrique.

La tension intérieure de l'ovisac s'accroît rapidement grâce à l'augmentation du quantité du *liquor folliculi*.

2° *Rupture du follicule*. Enfin la *macule* extrêmement amincie se rompt sur une étendue de 3 à 4 millimètres, et l'ovule entouré des cellules du disque proligère est projeté au dehors. La ponte est effectuée.

Que va devenir cet ovule? Il va être recueilli par la trompe et dirigé vers l'utérus ou se perdre dans le péritoine.

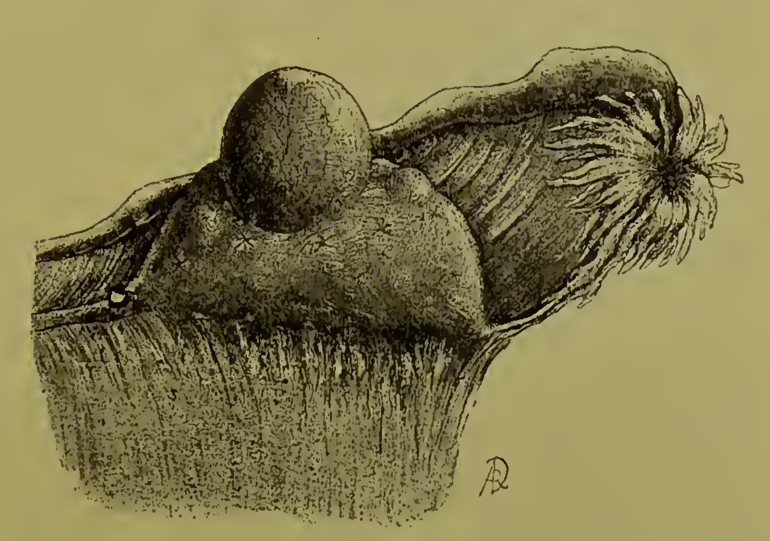


Fig. 10. — Ovaire présentant un follicule de de Graaf prêt à se rompre.

3° *Migration de l'ovule*. La cause de la pénétration de l'ovule dans le pavillon de la trompe a été l'objet de recherches nombreuses de la part des physiologistes : d'où les hypothèses multiples émises à ce sujet.

Haller supposait que le pavillon de la trompe rendue turgescente au moment de la ponte s'appliquait sur l'ovaire, le coiffait en quelque sorte de façon à recueillir l'ovule devenu libre.

Rouget admet le fait, mais l'explique par l'action du ligament rond postérieur, dont la contraction amènerait le pavillon sur l'ovaire.

La pénétration de l'ovule se ferait, pour Kehrer et Liégeois, *brusquement*, et serait due à la projection de l'ovule éjaculé en quelque sorte par l'ovisac et lancé dans le pavillon de la trompe.

A ces trois théories on peut objecter avec Tarnier et Chantreuil que les dimensions du pavillon de la trompe ne lui permettent pas de recouvrir *tout l'ovaire*. Il est en outre quelques espèces animales chez lesquelles le pavillon, très éloigné de l'ovaire, est fixe dans sa situation et ne saurait en aucune manière se mettre en contact avec lui.

Kivisch objecte en outre à Kehrer que la déchirure de l'ovisac, souvent masquée par les organes voisins, ne permet pas la projection brusque de

l'ovule. L'ouverture petite de l'ovisac est encore une raison pour laquelle l'ovule doit cheminer *lentement* (Tarnier et Chantreuil).

Kivisch[1] et après lui Hyrtl, Küssmaul, admettent que l'ovule, mis en liberté d'ordinaire près du bord libre de l'ovaire, obéit aux lois de la pesanteur et tombe en glissant sur l'une ou l'autre face de l'organe.

S'il glisse en avant, il rencontre le pli muqueux du pavillon et pénètre dans la trompe. S'il glisse sur la face postérieure, il s'égare dans le péritoine et ne tarde pas à disparaître, à moins qu'il n'ait été fécondé, auquel cas une grossesse extra-utérine est constituée.

L'ovule serait aidé dans ce glissement, d'après Becker, par l'existence dans la région ovarienne et péri-ovarienne de courants liquides produits par une perspiration de l'ovaire, qui l'entraîneraient vers la trompe : courants assez forts, d'après Schrœder, pour faire passer l'ovule excrété par un ovaire dans la trompe du côté opposé (*supermigration externe*).

Henle fait jouer le rôle principal à la gouttière creusée sur la frange qui constitue le ligament tubo-ovarien. Waldeyer a montré que chez le lapin et chez la femme cette région se recouvrait au moment de la ponte d'un épithélium à cils vibratiles dont les mouvements seraient la cause principale, sinon unique, du cheminement de l'ovule et de sa pénétration dans la trompe.

Une fois dans la trompe, l'ovule est poussé par les contractions de ce conduit ainsi que par le mouvement des cils vibratiles de l'épithélium tubaire vers l'utérus, dans lequel il arrive douze à quatorze jours après sa sortie du follicule.

Les cellules du disque proligère qui l'enveloppaient se désagrègent rapidement ; l'ovule s'entoure dans les deux tiers internes de la trompe d'une couche épaisse d'albumine sécrétée par la muqueuse tubaire.

Si l'ovule a été fécondé avant son arrivée dans les deux tiers internes de la trompe, il se greffe sur la muqueuse utérine et s'y développe. Sinon il se détruit peu après son arrivée dans l'utérus.

4° *Formation des corps jaunes*. L'expulsion de l'ovule est suivie d'un travail de réparation, de cicatrisation du follicule rompu, qui donne lieu à la formation du *corps jaune* (*oarivle* de Robin ; *métoarion* de Raciborsky).

Signalé dès 1561 par Fallope, considéré comme une glande destinée à sécréter l'œuf par Malpighi, le corps jaune fut bien décrit par de Graaf (1679), mais imparfaitement interprété. Cet anatomiste vit bien qu'il résultait de modifications survenant dans la vésicule rompue, mais il crut à tort qu'il était lié à l'existence d'une grossesse.

[1] *Monatschrift. f. Geburt.* Vol. I. p. 96 et suiv.

Haller croyait les rapports sexuels indispensables à la formation des corps jaunes. Coste démontra en 1837 que, chez les mammifères, à l'époque du rut, les vésicules mûres se rompent indépendamment de la copulation, puisqu'on trouve des corps jaunes chez des femelles vierges.

D'après cet auteur, la rupture du follicule est suivie de l'exsudation de lymphe plastique souvent mêlée de sang, qui constitue un liquide d'abord filant comme du verre fondu, puis de plus en plus dense, qui remplit la cavité de l'ovisac. Le rôle le plus important appartient à la *membrane interne* du follicule (couche réticulée, tunique propre des auteurs, voy. p. 10), qui subit une hypertrophie considérable, due principalement à l'augmentation de la matière amorphe (Robin) et au développement des cellules géantes de l'oariule décrites par Robin en 1848. Autour de ces cellules, qui ne sont que des cellules lymphatiques augmentées de volume, et dans leur intérieur, se déposent des granulations réfringentes plus ou moins colorées, auxquelles le corps jaune doit son nom (de Sinéty).

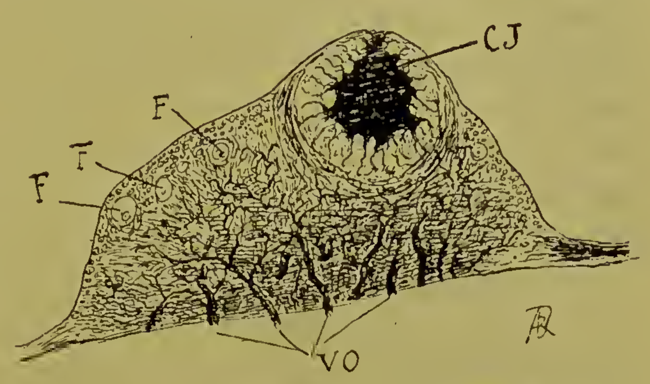



Fig. 11. — Coupe transversale de l'ovaire après la rupture d'un follicule de de Graaf.

*VO, Vaisseaux ovariens. FF, Follicules en voie de développement. CJ, Corps jaune.*

La paroi interne hypertrophiée se plisse alors en formant des circonvolutions (fig. 11, C) de plus en plus épaisses (3 et 4 millimètres) sous l'influence de la rétraction de la paroi externe. Les bords libres des circonvolutions finissent par arriver au contact et se soudent. La lymphe sanguinolente disparaît.

Le corps jaune est d'autant plus volumineux que l'animal fait moins de petits.

Chez la femme il est très volumineux

La couleur, jaune citron chez la femme, est rose chez la brebis, jaune orange chez la vache, brun sale chez la jument, gris jaune chez la lapine.

On admet, depuis Coste, que le corps jaune, lorsque la grossesse a suivi la rupture de l'ovisac, se développe jusqu'au troisième mois, puis ensuite s'atrophie. Les circonvolutions de la tunique interne se condensent et forment une masse compacte. Les vaisseaux sont comprimés et s'atrophient. Il ne reste plus à la fin qu'un noyau jaunâtre.

A la fin du quatrième mois le corps jaune a diminué d'un tiers, au cinquième mois de la moitié, du sixième au neuvième mois des deux tiers.

Une semaine après l'accouchement il forme parfois un tubercule de 7 à 8 millimètres de diamètre; mais dans nombre d'autopsies de femmes mortes pendant les jours qui suivent l'accouchement, il n'est pas possible de trouver de trace de ce corps jaune.

De Sinéty s'élève contre cette opinion, vraie peut-être si l'on se contente d'un examen à l'œil nu, erronée au point de vue histologique. « En effet, dit-il, la couche réticulée dont l'hypertrophie caractérise le corps jaune va toujours s'épaississant de plus en plus, si bien qu'à trois mois elle est à peu près égale à la couche fibreuse. Vers six mois, cette dernière ne forme plus que le tiers environ de la masse totale du corps jaune; enfin chez la femme à terme le tissu fibreux n'est plus représenté que par un petit noyau central, et les trois quarts du corps jaune sont constitués alors par le tissu lymphatique contenant de nombreuses cellules géantes. »

Le *corps jaune de la grossesse* est appelé *vrai corps jaune*, par opposition aux corps jaunes observés à l'état de vacuité et qu'on appelle *faux corps jaunes* ou *corps jaunes de la menstruation*.

Ces derniers évoluent plus rapidement, leur atrophie est rapide. En vingt-cinq ou trente jours la cicatrisation est achevée; il ne reste qu'un peu de tissu lamineux qui se confond avec le stroma de l'ovaire.

La différence tiendrait, d'après Coste, à l'activité plus grande des actes vitaux pendant la grossesse.

---

# CHAPITRE II

## NOTIONS RELATIVES A LA MENSTRUATION

L'hyperhémie qui existe du côté de l'ovaire au moment de l'ovulation n'est pas exclusivement limitée à cet organe. La trompe et l'utérus sont périodiquement le siège d'une congestion intense et d'une modification dans la structure des capillaires les plus superficiels de leur muqueuse qui favorise la rupture de ces vaisseaux.

Le sang se répand dans la trompe, dans l'utérus, et finalement s'écoule au dehors par le vagin et la vulve; on donne à cet écoulement le nom de *menstruation*.

L'étude de la trompe et de l'utérus doit précéder celle de la menstruation.

## I

## TROMPES DE FALLOPE OU OVIDUCTES

Les trompes utérines, ou trompes de Fallope, ou oviductes, sont les conduits excréteurs des ovaires.

Ils servent à recueillir l'ovule excrété par l'ovaire et à le conduire dans l'utérus. D'autre part c'est dans leur intérieur qu'arrivent les spermatozoïdes venus du vagin, après avoir traversé l'utérus et se dirigeant vers l'ovaire.

On admet que c'est dans le tiers externe des trompes que se fait la rencontre de ces deux éléments; l'ovule fécondé continue sa descente vers l'utérus à moins qu'un obstacle ne l'immobilise dans la trompe et ne soit la cause d'une grossesse tubaire (voir *Grossesse extra-utérine*).

**Situation.** — Situées sur les côtés de l'utérus (fig. 12, T), avec lequel elles se continuent, elles sont logées dans l'aileron moyen du ligament large ; malgré cela, la trompe n'est pas située en avant de l'ovaire, mais plutôt en arrière de lui. En effet, l'aileron moyen (méso-salpinx), long dans sa partie externe, donne à la trompe une grande mobilité. Le méso-salpinx, rabattu avec la trompe, forme un pli à angle aigu qui masque l'ovaire (P. Delbet).

**Direction.** — Elles s'étendent à peu près horizontalement de dedans en dehors, des cornes de l'utérus vers les parties latérales du bassin, d'abord rectilignes dans une étendue de 2 à 3 centimètres, puis flexueuses et dans leur moitié externe se recourbant en arrière de façon à décrire un arc à concavité postérieure.

**Dimensions.** — Les trompes mesurent environ 12 centimètres de longueur.

Leur diamètre augmente progressivement à partir de leur implantation utérine.

Il est de 4 millimètres près de l'utérus, de 5 à 6 vers leur partie moyenne, de 7 à 8 au niveau de leur extrémité externe (Sappey).

La forme des oviductes les a fait comparer par Fallope à une trompe de chasse. On leur considère trois segments : un interne ou isthme; un moyen, corps ou ampoule; un externe ou pavillon.

L'*isthme*, rectiligne, en rapport avec la corne utérine, est long de 3 centimètres environ. Cette portion de la trompe est dure, inextensible. Elle offre un calibre de 1 millimètre seulement.

Le *segment moyen* à parois minces, extensibles, est sinueux.

Le *pavillon* (fig. 12, Pa), portion de la trompe élargie en forme d'entonnoir, représente un orifice dont les bords sont découpés en 12 à 15 franges de longueur variable et dont l'une plus longue et creusée en gouttière (L T O) relie le pavillon de la trompe à l'ovaire (voy. p. 7, fig. 5 et 12).

Les plus volumineuses de ces franges sont elles-mêmes dentelées et comme festonnées sur leurs bords.

Le *pavillon* ou *morceau frangé* a été assez justement comparé à la corolle d'une fleur.

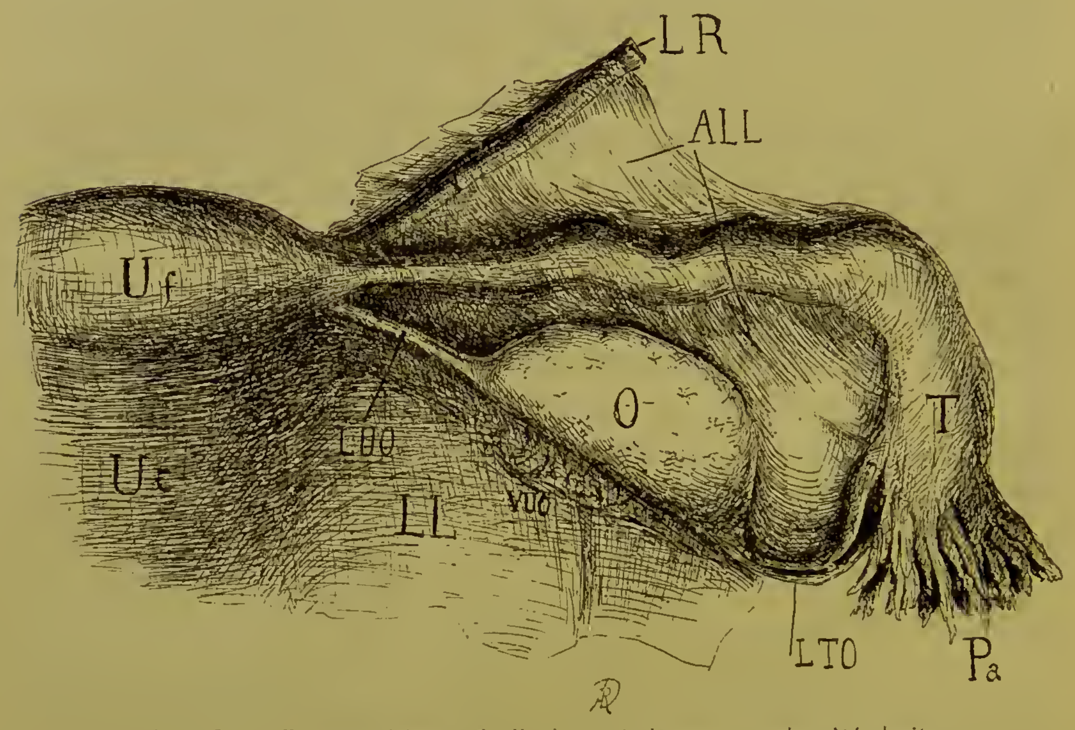



Fig. 12. — Face postérieure de l'utérus et des annexes du côté droit.

*Uf, Fond de l'utérus. Uc, Corps de l'utérus. L L, Ligaments larges. LR, Ligaments ronds. T, Trompe. Pa, Pavillon de la trompe. O, Ovaire. L U O, Ligament utéro-ovarien. L T O, Ligament tubo-ovarien. V U O, Vaisseaux utéro-ovariens.*

**Calibre.** — Le calibre de la trompe va en se rétrécissant du pavillon vers le segment utérin. L'orifice qu'entourent les franges du pavillon (*ostium abdominale*) circulaire, admet facilement une grosse plume d'oie : il est en outre très dilatable.

Dans sa partie externe la trompe admet l'extrémité d'une sonde de moyen volume, tandis que dans sa partie interne elle ne laisse passer qu'une soie de sanglier.

Enfin, dans la portion de ce conduit qui est creusée dans l'épaisseur de la corne utérine, le calibre devient capillaire et c'est à peine si l'on voit à l'œil nu l'orifice utérin (*ostium uterinum*).

Ainsi le conduit tubo-utérin communique au niveau du pavillon avec

la cavité péritonéale. Un liquide accumulé dans la trompe peut donc se déverser dans le péritoine.

Si l'on fend une trompe dans toute sa longueur et qu'on plonge cette préparation dans l'eau, on voit que son corps présente de nombreux plis (fig. 5, p. 6) longitudinaux, surtout marqués dans sa moitié externe et si rapprochés qu'ils se touchent pas leur bord libre. Le canal tubaire est par eux transformé en une série de petites rigoles capillaires plus ou moins parallèles, disposition qui joue probablement un rôle dans la progression des spermatozoïdes.

**Structure.** — La trompe est formée par trois tuniques : séreuse, musculaire, muqueuse.

Le péritoine adhère lâchement à la tunique musculaire. Il se termine brusquement au niveau du bord libre du pavillon.

La couche musculeuse ou moyenne comprend deux couches de fibres : la plus externe, formée de fibres dont la direction prédominante est longitudinale; l'interne, dans laquelle les fibres circulaires sont plus abondantes.

La muqueuse se continue en dedans avec la muqueuse de l'utérus, en dehors avec le péritoine au niveau des franges du pavillon. Elle seule forme les plis longitudinaux dont nous avons déjà parlé. On n'y trouve ni papilles ni glandes. La muqueuse est recouverte d'un épithélium cylindrique à cils vibratiles dont les mouvements sont dirigés du pavillon vers l'utérus.

Vaisseaux et nerfs. — Les artères viennent de l'artère ovarique. Elles pénètrent entre les deux feuillets du ligament large et abordent la trompe par son bord inférieur. Très volumineuses dans la couche musculaire, elles y prennent une disposition hélicine.

Les veines, très abondantes, forment sur son bord inférieur des arcades anastomotiques et se rendent dans les veines utéro-ovariennes.

Les lymphatiques forment un réseau plus superficiel, situé sous la séreuse et se rendent comme ceux de l'ovaire et de l'utérus dans les ganglions lombaires.

Le plexus hypogastrique fournit les nerfs dont la distribution finale n'est pas encore bien connue.

**Développement.** — Les trompes se développent aux dépens du segment supérieur des tubes de Müller, dont la partie inférieure formera l'utérus et le vagin. Chez l'embryon, les trompes sont relativement plus développées que l'utérus. Vers le septième mois de la vie intra-utérine, elles sont très flexueuses.

**Anomalies et vices de conformation.** — Les trompes peuvent man-

quer ou n'exister qu'à l'état rudimentaire, et d'ordinaire un état analogue existe du côté de l'utérus. Une seule trompe coexiste souvent avec un utérus unicorne. Elles peuvent être oblitérées soit dans toute leur étendue, soit sur un ou plusieurs points.

Richard[1] a décrit une anomalie intéressante et d'après lui fréquente. Chez une femme sur six, on trouverait des pavillons accessoires. Il existe de un à trois orifices ornés de franges et situés au voisinage du pavillon principal. Cette anomalie serait plus rare d'après Sappey, qui ne l'a rencontrée qu'une fois sur seize femmes.

## II

## UTÉRUS

L'*utérus* est l'organe de la gestation et de la parturition.

**Situation.** — Situé chez l'adulte pendant la vacuité dans l'excavation pelvienne, il est placé sur la ligne médiane (fig. 2, p. 5) entre la vessie et le rectum et transversalement entre les deux ligaments larges. Inférieurement il est engainé par le vagin.

Chez le fœtus, l'utérus est situé dans la cavité abdominale; le développement du bassin qui s'opère après la naissance le fait devenir organe pelvien.

A dix ans la limite supérieure de l'utérus est déterminée par le détroit supérieur. Elle s'abaisse un peu chez l'adulte.

**Forme.** — Extérieurement il ressemble à une petite gourde, à une petite poire aplatie d'avant en arrière dont le fond serait en haut. Une dépression circulaire, une sorte d'étranglement, divise l'organe en deux parties, l'une supérieure ou *corps*, l'autre inférieure ou *col*.

**Mobilité.** — Les connexions de l'utérus sont assez lâches pour lui permettre d'osciller dans l'excavation et de s'y incliner plus ou moins dans tous les sens. Il peut également être abaissé par une pression exercée sur l'hypogastre ou être attiré à l'aide d'une pince vers la vulve.

**Direction.** — Le voisinage des réservoirs vésical et rectal, soumis à des alternatives de plénitude et de vacuité, imprime à la direction de l'utérus certains changements. Chez les jeunes filles ou les femmes qui n'ont pas eu d'enfant, l'axe de l'utérus est dirigé de haut en bas et d'avant en arrière. Il coïncide à peu près avec l'axe du détroit supérieur et fait avec celui du vagin un angle ouvert en avant. Un léger degré d'antécourbure s'observe chez le fœtus à terme. Cette inflexion attribuée à l'utérus lui-

[1] *Thèse de Paris* et *Gazette médicale*, 1851.

même par Boulard, Verneuil, Follin, de Sinéty, serait due d'après Sappey à l'état de la vessie au moment de la mort. Si la vessie est vide, l'utérus soumis à la pression des viscères abdominaux s'incline en avant. Si la vessie est pleine au contraire, elle sert de soutien à l'utérus, qui demeure rectiligne.

Ce qui est indiscutable, c'est que chez l'adulte la réplétion de la vessie porte l'utérus en haut et en arrière et que son axe peut arriver à se confondre avec celui du vagin; inversement la réplétion du rectum porte en avant l'utérus, surtout au niveau de son col. Ce sont là des déviations passagères et toutes physiologiques.

Mais l'axe de l'utérus chez les femmes qui ont eu des enfants s'écarte souvent et d'une façon permanente de la normale. Ces *déviations* se font dans le sens antéro-postérieur ou latéralement. La déviation de l'organe en entier porte le nom de *version*; celle du corps utérin seul, le col conservant sa situation normale, prend le nom de *flexion*. Suivant le sens de la déviation, l'utérus peut être en antéversion ou antéflexion, rétroversion ou rétroflexion, latéroversion ou latéroflexion.

**Volume.** — Le volume varie avec l'âge et suivant certains états physiologiques propres à cet organe.

Peu volumineux jusqu'à la puberté, il se développe rapidement à cette époque et s'accroît ensuite sous l'influence des rapports sexuels jusqu'à l'âge adulte.

Après une grossesse, l'utérus ne revient pas à son volume primitif. Il reste plus volumineux.

Le volume de l'utérus augmente à chaque période menstruelle au point de doubler ses dimensions.

Dans la vieillesse, il s'atrophie et se réduit parfois au volume qu'il avait avant la puberté.

L'influence des rapports sexuels et des grossesses est rendue évidente par les mensurations de Richet et de Sappey.

| | | Richet. | Sappey. |
|---|---|---|---|
| Longueur | vierges | » »mm | 6 0mm |
| | nullipares | 6 5 | 6 2 |
| | multipares | 6 8 | 6 8 |
| Largeur | vierges | » » | 3 8 |
| | nullipares | 4 5 | 4 » |
| | multipares | 4 7 | 4 3 |
| Épaisseur | vierges | » » | 2 2 |
| | nullipares | » » | 2 3 |
| | multipares | » » | 2 6 |

Il importe de noter que l'augmentation de longueur de l'utérus chez les multipares porte exclusivement sur le corps. Le col conserve les mêmes dimensions, ou même diminue.

**Poids.** — Le poids moyen de l'utérus est de 32 à 42 grammes chez les nullipares, et de 48 à 55 chez les multipares pendant la vie génitale.

L'utérus est un organe creux, et comme tel il présente à étudier une surface extérieure et une surface intérieure ou cavité.

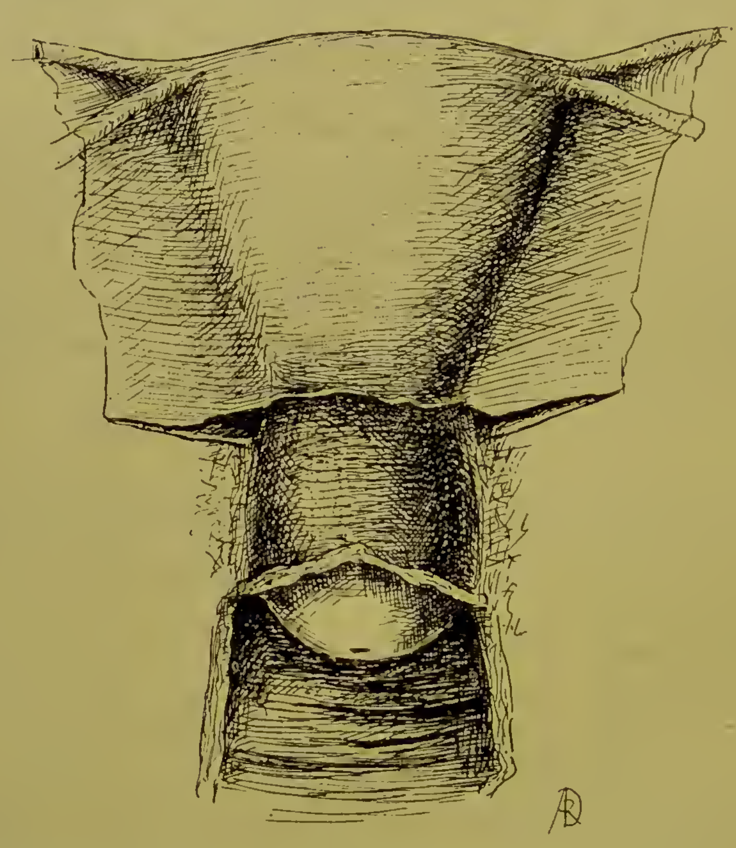


Fig. 15. — Face antérieure d'un utérus de nullipare, recouvert du feuillet péritonéal à sa partie supérieure. La ligne de section des ligaments larges qui montre que l'utérus est compris dans l'épaisseur des ligaments larges, indique la limite entre le *corps* et le *col*.

**Surface extérieure.** — L'utérus non déformé par les grossesses doit servir de type (fig. 15).

La forme de l'utérus a permis de le diviser en *corps* et en *col*. Cette même forme permet de considérer au *corps* une face antérieure, une face postérieure, deux bords latéraux, un bord supérieur ou fond, deux angles et une extrémité inférieure qui se continue avec le col. Le corps mesure de 30 à 34 millimètres de hauteur, 38 à 40 de largeur. Son épaisseur est de 22 à 25 millimètres.

**Corps.** — 1° *Face antérieure.* — Triangulaire, lisse, légèrement bombée, limitée en haut par le fond, de chaque côté par les bords, en

bas par le col avec lequel elle se continue; elle est recouverte dans toute son étendue par le péritoine, et en rapport médiat avec la face postérieure de la vessie dont elle est souvent séparée par des anses de l'intestin grêle.

2° *Face postérieure.* — Recouverte par le péritoine, en rapport médiat avec la face antérieure du rectum dont la séparent souvent quelques circonvolutions de l'intestin grêle, elle est bien plus convexe que la face antérieure. Comme celle-ci elle se continue avec le fond, les bords et le col.

3° *Bords.* — Servant de transition entre les faces antérieure et postérieure, les bords sont convexes d'avant en arrière mais légèrement concaves de haut en bas; ils donnent attache aux ligaments larges. En haut ils sont limités par la trompe, en bas ils se continuent avec le col.

4° *Fond.* — Il constitue la partie la plus large de l'utérus. Arrondi d'avant en arrière, il est presque rectiligne, à peine convexe transversalement. Limité par l'insertion des trompes il est en rapport avec les anses de l'intestin grêle.

5° *Angles supérieurs.* — Ce sont les cornes utérines, lieu de rencontre des bords latéraux et du bord supérieur, et point d'insertion des oviductes.

6° *Extrémité inférieure.* — Elle se continue avec le col, dont la sépare un léger étranglement.

Cette description est applicable à l'utérus d'une femme adulte nullipare.

L'utérus des multipares se distingue extérieurement de l'utérus des nullipares par plusieurs caractères (fig. 16, p. 29). Les faces sont plus convexes, le fond plus bombé, les bords deviennent convexes de haut en bas; les angles supérieurs s'émoussent. En un mot l'utérus devient plus globuleux en même temps que plus volumineux.

**Col.** — Légèrement aplati d'avant en arrière chez la nullipare et un peu fusiforme, le col mesure 26 à 30 millimètres de longueur, 23 à 25 de largeur au niveau de sa partie renflée, 18 à 20 à ses deux extrémités.

Le col engainé par le vagin, qui vient s'insérer obliquement à son pourtour (fig. 15), se trouve par cela même divisé en deux portions : une supérieure plus longue, sise au-dessus de l'insertion vaginale : portion *sus-vaginale*; l'autre plus courte, inférieure, libre, visible lorsque le spéculum écarte les parois vaginales, accessible au doigt et aux instruments : portion *vaginale* ou *museau de tanche.*

*A.* **Portion sus-vaginale.** — Elle a deux faces, antérieure et postérieure, deux bords latéraux, deux extrémités. Sa longueur est de 18 à 20 millimètres.

1° *Face antérieure.* — La moitié supérieure est tapissée par le péritoine, qui se réfléchit ensuite sur la vessie en formant le cul-de-sac vésico-utérin. La moitié inférieure, dépourvue de séreuse, est en rapport immédiat avec le tissu de la vessie, à laquelle elle est unie par du tissu conjonctif lâche, disposition intéressante qui permet la formation de fistules vésico-utérines et a inspiré à Jobert de Lamballe sa méthode d'autoplastie par glissement.

2° *Face postérieure.* — Recouverte entièrement par le péritoine, qui descend même plus bas, sur le vagin, avant de se réfléchir sur le rectum pour former le cul-de-sac recto-utérin, elle répond au rectum.

3° *Bords latéraux.* —Arrondis, épais, se continuant avec les faces, ils donnent insertion à la partie inférieure du ligament large.

4° *Extrémité supérieure.* — Elle se continue avec la partie inférieure du corps.

5° *Extrémité inférieure.* — Elle se continue avec le museau de tanche.

*B.* **Portion vaginale.** — Le museau de tanche n'a qu'une longueur d'environ 1 centimètre. Il est un peu plus long en arrière, où l'insertion du vagin se fait plus haut, qu'en avant. Il a la forme d'un cône adhérent par sa base à la portion sus-vaginale du col et dont le sommet tronqué et arrondi, dirigé en bas et en arrière, présente une ouverture ronde ou allongée en forme de fente, qui est l'*orifice externe* du col utérin.

La partie du sommet du museau de tanche située en avant de cette ouverture porte le nom de *lèvre antérieure*; celle située en arrière, le nom de *lèvre postérieure.*

Le museau de tanche offre une coloration rosée, il possède une consistance partout ferme et élastique.

L'orifice externe donne au doigt la sensation d'une dépression, sensation comparée par Antoine Dubois à celle que fournit une légère pression exercée sur le lobule du nez.

Chez la multipare, tandis que la portion sus-vaginale ne se modifie pas d'une façon appréciable, le museau de tanche devient cylindrique, ou prend la forme d'un cône à sommet supérieur.

L'extrémité libre plus large présente une fente béante longue de 10 à 15 ou même 20 millimètres.

Les bords de cette fente sont irréguliers et comme déchiquetés par des échancrures qui se prolongeant dans l'épaisseur des lèvres divisent celles-ci incomplètement et leur donnent un aspect inégal, mamelonné.

C'est que l'orifice externe, considérablement agrandi au moment de l'accouchement, a subi une série de déchirures dont une plus marquée et presque constante s'observe au niveau de la commissure gauche.

Le museau de tanche est en outre raccourci, et chaque grossesse semble *user* un peu le col, de sorte que chez les grandes multipares il peut être réduit à un très court moignon faisant à peine saillie dans le vagin.

Le contour devient blanc rosé, la consistance plus ferme.

Ces caractères, applicables à la très grande majorité des cas, ne sont cependant pas absolus.

On peut rencontrer des femmes ayant eu un, deux et même trois enfants (Tarnier et Chantreuil) et dont le col présente encore presque les caractères de la nulliparité.

**Surface intérieure ou cavité de l'utérus.** — Le corps et le col de l'utérus sont creusés chacun d'une cavité. Ces deux cavités sont distinctes et séparées par un orifice fermé (Guyon) à l'état normal.

Cet orifice ne permet pas l'introduction d'une sonde, sauf après l'accouchement, pendant ou après la menstruation, ou dans le cas de métrite.

Chaque trompe s'ouvre dans la cavité du corps de l'utérus par un orifice extrêmement fin.

On considère à la cavité du corps et du col deux faces : l'une antérieure, l'autre postérieure, et deux bords. Lisses dans le corps, plissées dans le col, les faces sont, sauf interposition de mucus, en contiguïté parfaite. Les bords sont toujours convexes dans le corps, concaves dans le col.

Normalement l'orifice externe est fermé. Il limite par en bas la cavité du col, qui est renflée en son milieu et fermée en haut. Puis la cavité du corps commence par une portion étroite, allongée et rétrécie, qui forme l'*ithsme* de l'utérus (Guyon) ; à partir de ce point jusqu'au fond de l'utérus les dimensions de la cavité du corps deviennent de plus en plus grandes transversalement.

**Cavité du corps.** — Elle est de forme triangulaire et présente à étudier deux faces, trois bords et trois angles.

Les faces sont planes, lisses, contiguës ou à peine séparées par une mince couche de mucus.

Les trois bords sont convexes. Le bord supérieur s'étend d'un *ostium uterinum* à l'autre.

Les deux autres partent de l'orifice tubaire et se dirigent d'abord obliquement en dedans, puis presque verticalement en bas en convergeant vers l'isthme.

Au niveau de chaque angle supérieur se voit l'orifice utérin de la trompe. L'angle inférieur se continue avec l'ithsme ou orifice interne qui fait communiquer la cavité du corps avec celle du col.

**Cavité du col.** — Fusiforme, aplatie d'avant en arrière, elle présente

deux faces, deux bords et deux extrémités ou mieux deux orifices. Elle mesure 25 millimètres de hauteur.

Une disposition très remarquable des deux faces résulte de l'existence des plis et saillies de l'*arbre de vie*.

Chaque arbre de vie (fig. 15), qui existe depuis l'époque fœtale, se compose d'une colonne principale verticale ou axe sur laquelle viennent s'insérer des plis secondaires qui se dirigent de haut en bas et de dehors



Fig. 14. — Coupe antéro-postérieure d'un utérus de nullipare. La face postérieure est la plus convexe, celle sur laquelle le péritoine descend le plus bas.

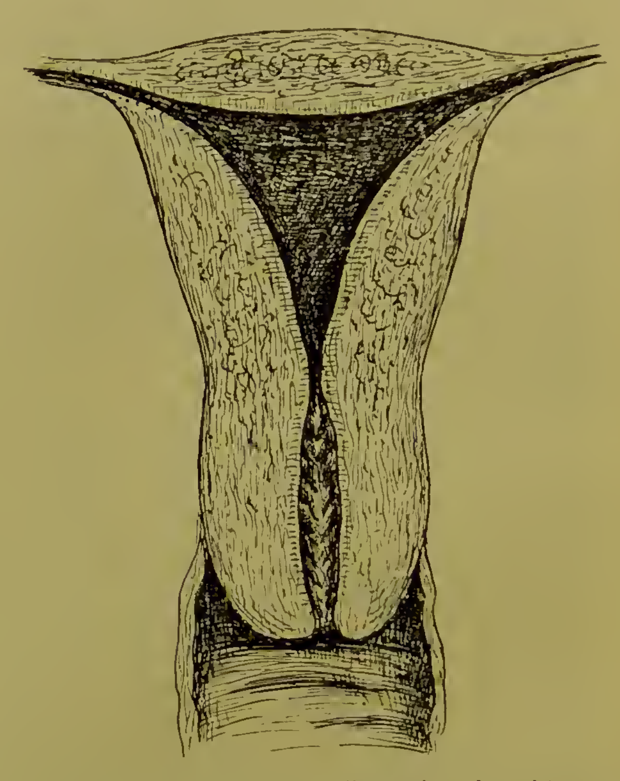


Fig. 15. — Coupe transversale d'un utérus de nultipare sur laquelle on voit l'isthme de l'utérus et l'arbre de vie situé dans le col.

en dedans. Les deux axes ne sont pas médians (Guyon) : l'axe postérieur est à gauche de l'antérieur.

Il en résulte une sorte d'emboîtement réciproque au niveau de la portion la plus étroite du col, au niveau de ce que les auteurs appellent l'orifice interne.

Les plis secondaires limitent une série de rigoles au fond desquelles s'ouvrent les glandes du col. Le bord libre de ces plis regarde vers l'orifice externe ou méat.

Les bords décrivent une courbure à concavité interne.

Des deux orifices terminaux, le supérieur ou orifice interne, est pour tout le monde le point de jonction des cavités du corps et du col.

Guyon a bien montré qu'entre le corps et le col il y a, non pas un simple resserrement annulaire limitant un orifice si étroit qu'il est normalement infranchissable, mais un *canal* étroit qui a au minimum 5 millimètres et quelquefois 8 et 11 de hauteur, 4 de largeur et 5 d'avant en arrière. Ce canal mérite le nom d'*isthme de l'utérus*.

La cavité du col se termine en bas par l'orifice externe du méat qui a été décrit avec le museau de tanche (p. 26).

**Cavité de l'utérus chez les multipares.** — A la suite d'une ou de

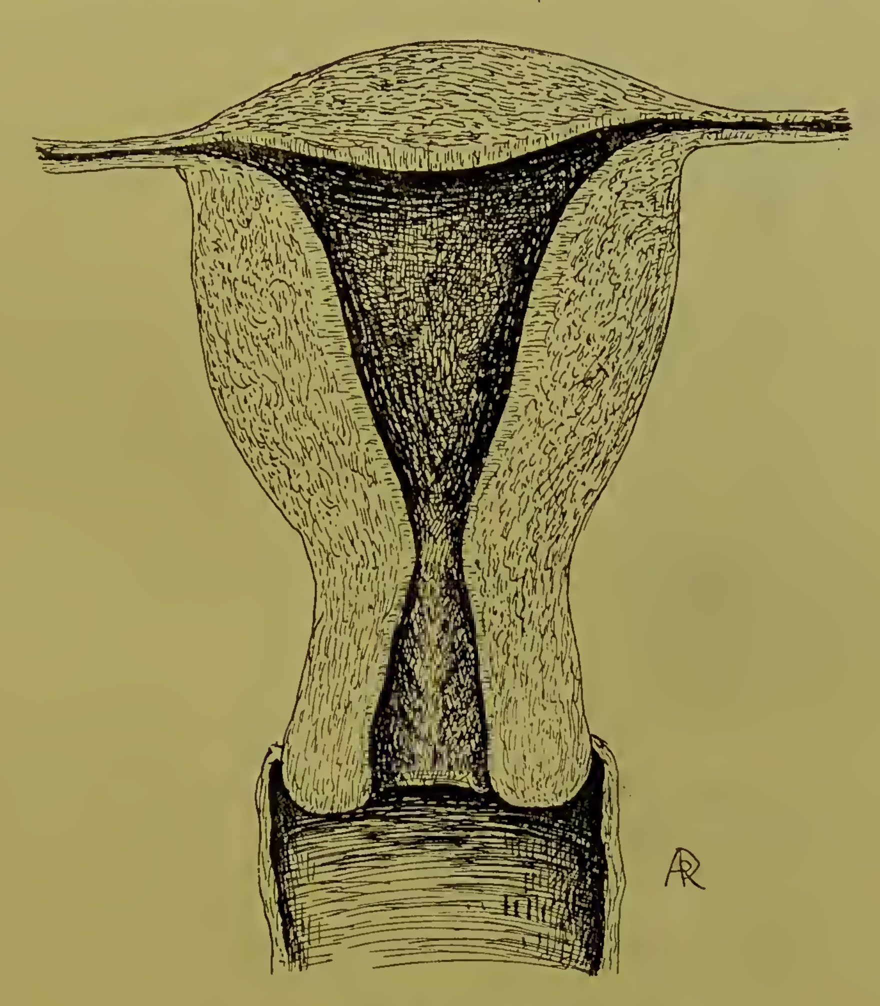


Fig. 16. — Coupe transversale d'un utérus de multipare.

plusieurs grossesses les dimensions et la forme des cavités de l'utérus et de l'isthme se trouvent modifiées.

La cavité du corps est agrandie, celle du col diminuée de quelques millimètres au niveau de la portion vaginale.

De fusiforme qu'elle était avant la grossesse, la cavité du col devient conique, à base inférieure (fig. 16). Les plis de l'arbre de vie existent toujours, mais sont moins réguliers.

L'orifice interne a pris part aux modifications de la cavité du corps. Il est moins long, un peu plus large, mais toujours fermé.

Nous avons indiqué plus haut (p. 26) les modifications de l'orifice externe.

**Structure de l'utérus.** — Trois tuniques (externe : *séreuse* ; moyenne : *musculaire* ; interne : *muqueuse*), forment les parois utérines. Celles-ci, épaisses de 8 à 10 millimètres chez la nullipare et de 11 millimètres chez la multipare, possèdent en outre du tissu conjonctif, des vaisseaux et des nerfs.

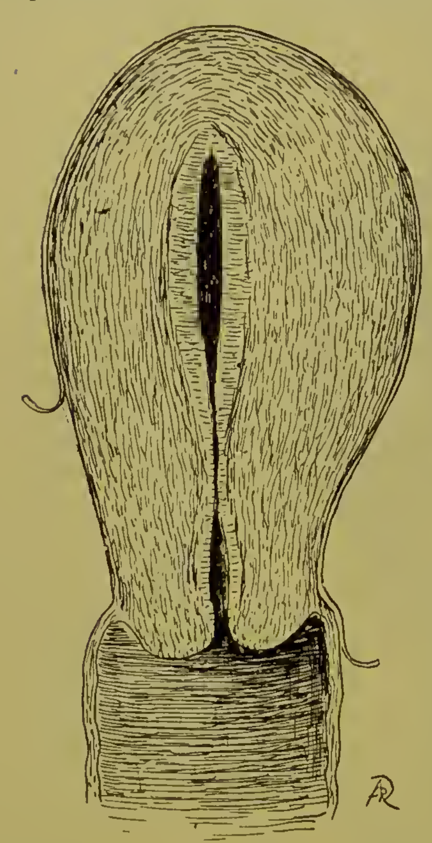


Fig. 17. — Coupe antéro-postérieure d'un utérus de multipare. La face postérieure est la plus convexe, celle sur laquelle le péritoine descend le plus bas.

Tunique externe. — Le péritoine recouvre tout l'utérus sus-vaginal à l'exception de la moitié inférieure de la face antérieure du col et de la ligne d'insertion des ligaments larges au niveau des bords latéraux.

En passant de l'utérus sur la vessie, la séreuse forme le cul-de-sac vésico-utérin limité par deux replis falciformes : *ligaments vésico-utérins*. En arrière le cul-de-sac de Douglas est pareillement limité par les replis des ligaments *recto-utérins* ou *utéro-sacrés*.

A l'état de vacuité la séreuse est très adhérente sur toute l'étendue de la couche musculaire.

Tunique moyenne. — Elle est formée d'une couche épaisse de tissu dense qui crie sous le scalpel. Le tissu grisâtre est composé de fibres musculaires lisses entre-croisées en divers sens. Celles-ci ne forment pas de plans à direction déterminée. On ne peut les étudier au point de vue de leur direction que pendant la grossesse.

Tunique interne. — On a pendant longtemps méconnu l'existence de la muqueuse utérine.

Coste et Robin l'ont décrite les premiers.

La muqueuse du corps diffère de celle du col.

*Muqueuse du corps.* — L'étude en est difficile, à cause des changements incessants que la période menstruelle lui fait subir.

Si l'on examine une muqueuse utérine *vers le milieu de l'intervalle menstruel*, on voit qu'elle est d'un gris rosé lisse avec une série de petites ouvertures punctiformes qui sont les orifices des glandes utérines.

Elle est friable et adhère fortement à la couche sous-jacente qui est pénétrée par les culs-de-sacs glandulaires.

Épaisse de 1 à 2 millimètres (Sappey), sauf au niveau des angles supérieurs où elle n'a qu'un demi-millimètre d'épaisseur et au niveau de l'orifice interne, la muqueuse à l'époque indiquée consisterait en une couche de cellules épithéliales cylindriques à cils vibratiles. Les cellules de la muqueuse, en pénétrant sur un grand nombre de points dans l'épaisseur du tissu sous-jacent, forment une série de glandes en tube.

Celles-ci, rarement bifurquées, se terminent par un cul-de-sac unique. Elles sont tapissées par l'épithélium cylindrique à cils vibratiles. La couche profonde n'est, d'après Léopold, composée que de tissu conjonctif fibrillaire, de lacunes lymphatiques, de vaisseaux et de nerfs.

Cette portion de la muqueuse subit des modifications profondes, avant, pendant et après la période menstruelle (voy. *Menstruation*, p. 47).

*Muqueuse du col.* — La muqueuse de la cavité cervicale ne subit au contraire aucune modification importante pendant cette même période. Elle diffère d'ailleurs complètement de la précédente. Le changement se fait au niveau de l'orifice interne. Le bord libre des plis de l'arbre de vie est seul revêtu d'un épithélium à cils vibratiles. Les sillons qui séparent les plis de l'arbre de vie, les anfractuosités situées entre eux, portent un épithélium caliciforme (de Sinéty) qui, en outre, tapisse la cavité des glandes du col. Celles-ci sont des glandes en grappe. Elles sécrètent un liquide épais, glaireux, presque gélatiniforme, abondant déjà chez le fœtus. Leur oblitération fréquente donne naissance à de petits kystes connus sous le nom d'*œufs de Naboth*.

A l'orifice externe les caractères de la muqueuse se modifient. Le museau de tanche est en effet recouvert d'un épithélium pavimenteux stratifié. Le derme présente de nombreuses papilles. De Sinéty n'a pas rencontré de glandes dans la muqueuse du museau de tanche.

Artères. — Les artères destinées à l'utérus proviennent de chaque côté de deux artères principales : l'artère *ovarienne* et l'*utérine*, et d'une artère accessoire, la funiculaire (fig. 81).

Les artères qui, toutes très sinueuses, irriguent le corps de l'utérus, sont fournies en grande partie par l'artère *ovarienne* ou *utéro-ovarienne* (fig. 18 AUO) qui naît de l'aorte ou de l'artère rénale. L'artère *utérine* (fig. 18 AU), branche de l'*hypogastrique* qui se rend au col, irrigue en même temps une grande partie du corps : c'est la véritable artère de l'utérus. Artère ovarienne et artère utérine s'anastomosent largement entre elles.

L'artère *ovarienne* chemine entre les deux feuillets du ligament large et se dirige vers l'angle supérieur de l'utérus. Là, elle se divise en

deux branches : une supérieure destinée au fond de l'utérus (fig. 18), une inférieure qui sinueusement descend sur les bords latéraux du corps, irrigue celui-ci, et s'anastomose largement avec l'artère utérine correspondante.

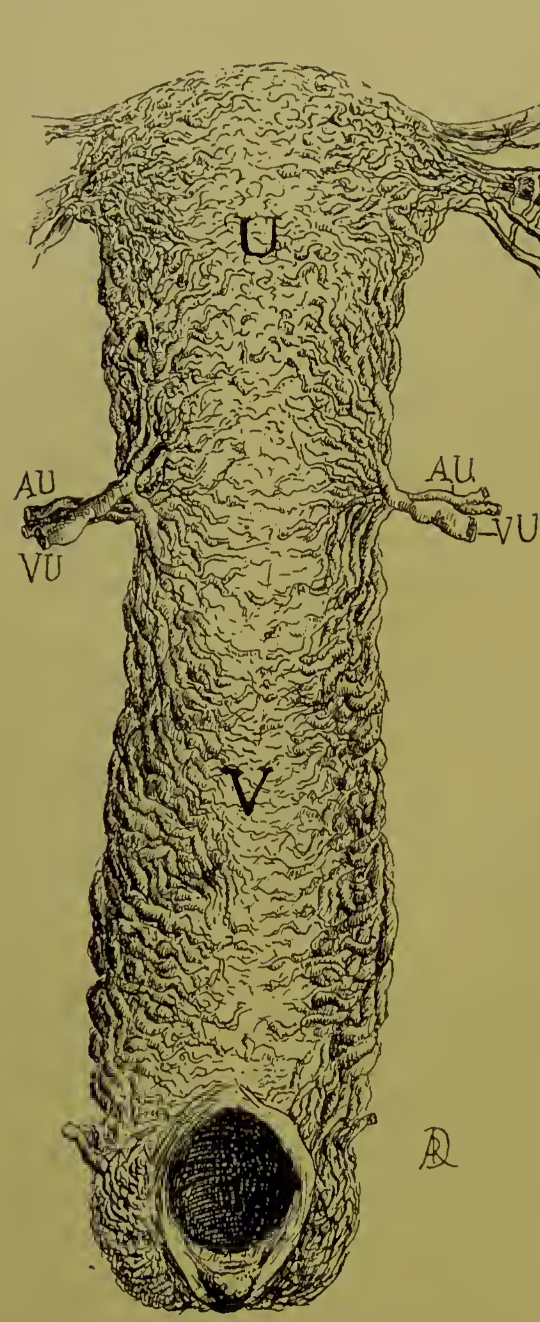



Fig. 18. — Vaisseaux des organes génitaux.
*V, Vagin. U, Corps de l'utérus. A U, Artère utérine. V U, Veine utérine. O, Ovaire. T, Trompe. A U O, Artère utéro-ovarienne. V U O, Veine utéro-ovarienne.*

L'artère *utérine*, branche antérieure de l'iliaque interne, se porte en bas et en arrière vers le col de l'utérus, en cheminant entre les deux feuillets du ligament large, et se distribue au col par de nombreuses ramifications hélicines.

L'artère *funiculaire*, branche de l'épigastrique, est petite : elle suit le ligament rond jusqu'à son insertion sur l'utérus.

Veines. — Les *veines*, très abondantes, forment par leurs anastomoses des plexus véritables, qui finissent par constituer deux groupes de veines : veines ovariennes ou utéro-ovariennes (fig. 18 VUO), et veines utérines (fig. 18 VU). Ces veines suivent le trajet des artères et se jettent les premières dans la veine cave inférieure pour le groupe ovarien du côté droit, et dans la veine rénale gauche pour le groupe des veines ovariennes gauches.

Les veines utérines se déversent dans les veines hypogastriques.

Dans la couche musculaire externe, les veines ne sont pas très volumineuses et affectent une direction longitudinale. Dans la couche moyenne

elles forment des canaux fréquemment anastomosés, volumineux, qui portent le nom de *sinus*.

Les veines de l'utérus ne présentent pas de valvules.

L'extrême vascularisation de l'utérus et la disposition des vaisseaux, qui sont comme creusés dans l'épaisseur du tissu musculaire, ont fait comparer par Rouget l'utérus à un organe érectile.

LYMPHATIQUES. — Les lymphatiques[1] de l'utérus pénètrent dans ses différentes couches. Ainsi l'on peut distinguer :

1° Les lymphatiques de la muqueuse,

2° Ceux de la tunique musculaire,

3° Ceux de la couche sous-séreuse.

1° *Lymphatiques de la muqueuse.* D'après plusieurs auteurs (Fridolin, Léopold, etc.), le système lymphatique n'est pas représenté par de véritables vaisseaux, mais seulement par des lacunes ou espaces lymphatiques qui communiquent avec les vaisseaux de la couche musculaire. D'après P. Poirier, les vaisseaux lymphatiques existeraient réellement, mais ils

[1] Les lymphatiques de l'utérus ont été étudiés successivement par Cruiskshank, Mascagni, à l'aide d'injections au mercure, puis par Cruveilhier, J. L. Championnière, sur des utérus de femmes ayant succombé à l'infection puerpérale et dont les lymphatiques étaient en quelque sorte injectés par le pus.

Fridolin (de Saint-Pétersbourg), en 1872, a étudié, au point de vue macroscopique et histologique, les lymphatiques de l'utérus gravide chez plusieurs *mammifères* en injectant ces vaisseaux, non pas avec le mercure, mais avec une masse à injection de couleur différente pour les vaisseaux sanguins et pour les vaisseaux lymphatiques. Il admet des vaisseaux superficiels et des vaisseaux profonds :

*a.* Les vaisseaux *superficiels* sont constitués par des réseaux irréguliers, anostomotiques dans le tissu sous-séreux de l'utérus, qui s'unissent en quelques troncs communs qui communiquent avec les lymphatiques du ligament large au niveau de son insertion au bord de l'utérus.

*b.* Les vaisseaux *profonds* naissent dans la muqueuse, traversent la couche sous-muqueuse, la couche musculaire de l'utérus ; puis, en se réunissant, ils forment de gros troncs dans la couche sous-séreuse et se rendent dans les vaisseaux lymphatiques du ligament large.

En 1874, paraît un important mémoire de Léopold, qui, à l'aide d'injections bien faites, peut suivre les lymphatiques dans les différentes couches de l'utérus des animaux et de la femme et les examine histologiquement dans leurs formes et dans leurs rapports avec les vaisseaux sanguins.

En 1879, Mierzejewski décrit chez les animaux les vaisseaux lymphatiques sous-séreux de l'utérus et leur reconnaît deux réseaux, l'un profond, l'autre superficiel en anses.

Plus récemment, Poirier (*Lymphatiques des organes génitaux de la femme*, Progrès médical, 1889) a fait une étude d'ensemble des lymphatiques des organes génitaux de la femme ; il donne une description détaillée, mais un peu schématique, des lymphatiques de l'utérus. Il s'est servi, dit Wallich, à qui nous empruntons cet historique, de « l'injection au mercure, et l'on sait que celle-ci ne permet que les constatations macroscopiques très importantes et très caractéristiques, quand il s'agit de gros troncs, mais elle ne permet pas d'étudier les fines ramifications et les capillaires lymphatiques dans l'intimité des tissus ».

Wallich (*Recherches sur les vaisseaux lymphatiques sous-séreux de l'utérus gravide et non gravide.* Thèse de Paris, 1891), a fait la critique historique des procédés employés pour l'étude des lymphatiques utérins et étudié macroscopiquement et microscopiquement les vaisseaux lymphatiques d'utérus non gravides et d'utérus (de femme) sains et gravides. La description porte surtout sur le système lymphatique sous-séreux : il fait remarquer avec raison que, « sauf pour ce qui regarde les gros troncs afférents d'un système lymphatique, on ne saurait que difficilement affirmer sans examen histologique si un vaisseau a les caractères d'un vaisseau lymphatique ou d'un vaisseau sanguin. »

seraient très fragiles et ne pourraient être injectés directement; c'est en piquant la muqueuse du col que l'on voit le réseau se prolonger sur les parois de la cavité du corps utérin et envahir tout l'utérus. Ce réseau est moins riche que celui de la muqueuse du col avec lequel il se continue; les capillaires qui le forment sont plus gros et forment de grandes mailles.

La muqueuse du col, plus dense, plus ferme que celle du corps, loge des lymphatiques plus résistants qui se continuent en haut avec ceux de la mu-

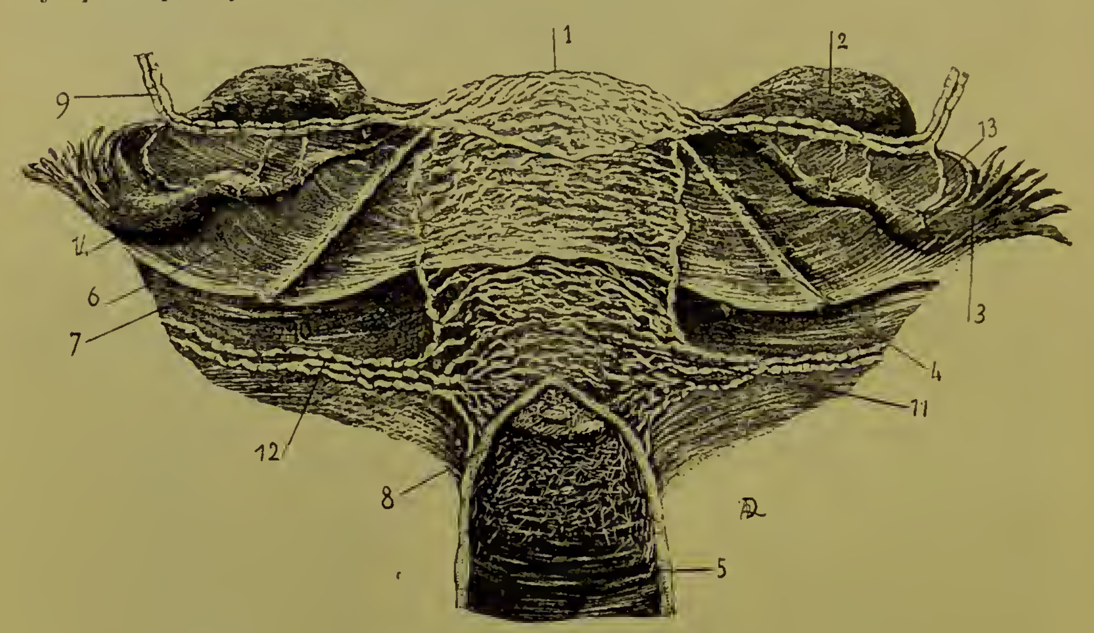



Fig. 19. — Vaisseaux lymphatiques de l'utérus (d'après P. Poirier).

1, *Lymphatiques venant du corps et du fond de l'utérus.* 2, *Ovaire.* 3, *Trompe.* 4, *Ligament rond.* 5, *Vagin.* 6 *et* 7, *Ligament large.* 8, *Col utérin.* 9, *Vaisseaux lymphatiques venant du corps de l'utérus et se rendant aux ganglions lombaires.* 11 *et* 12, *Vaisseaux lymphatiques venant du col utérin et se rendant aux ganglions iliaques.* 13, *Lymphatiques de la trompe se jetant dans les lymphatiques utérins.*

queuse du corps et en bas avec ceux de la muqueuse du museau de tanche.

2° *Lymphatiques de la couche musculaire.* Les trois plans musculaires (interne, moyen, externe) possèdent des vaisseaux lymphatiques.

Les vaisseaux lymphatiques sont plus nombreux dans la couche moyenne et surtout dans la couche externe. Tous ces vaisseaux communiquent largement entre eux.

Ceux de la couche externe communiquent avec ceux de la couche sous-séreuse.

3° *Lymphatiques de la couche sous-séreuse.* Les lymphatiques du tissu sous-séreux sont extrêmement nombreux.

Nous avons vu que Mierzejewski les divisait en *superficiels* et *profonds* : il a, en outre, décrit dans cette couche des sortes de stomates qui paraissent établir une communication directe entre la cavité péritonéale et les lymphatiques de l'utérus.

Poirier décrit des lymphatiques de la couche sous-endothéliale du péritoine, très superficiels, qui forment par leurs anastomoses de très riches réseaux et qui débouchent avec des gros troncs sous-séreux. Il existe donc deux réseaux superposés : le réseau sous-séreux composé par les gros troncs qui sortent de l'organe et le réseau superficiel formé par des capillaires extrêmement fins. Ce réseau superficiel, que Poirier appelle réseau du péritoine utérin, existe sur toute la partie de l'utérus qui est recouverte par le péritoine.

Les recherches de Wallich lui ont montré que :

1° Sur l'*utérus non gravide*, le système lymphatique paraissait constitué par un certain nombre de réseaux très fins aboutissant à des troncs situés à des niveaux divers dans la couche sous-séreuse. En outre, il existe des ramifications lymphatiques extrêmement fines aboutissant à des espaces qui ont pu être considérés comme un système lacunaire originaire dans d'autres organes.

2° Le système lymphatique sous-séreux étudié *chez la femme sur un utérus gravide et sain*, tout en présentant une augmentation dans le calibre des vaisseaux qui le constituent, ne semble pas atteindre en volume l'importance qu'on lui a attribuée.

Ce système lymphatique paraît également constitué par des réseaux très fins (qui sont des capillaires largement anastomosés) et par des troncs lymphatiques dont les uns sont superficiels et les autres profonds.

Les lymphatiques du col utérin se réunissent en deux ou trois gros troncs lymphatiques qui accompagnent les vaisseaux utérins; ils passent avec l'artère utérine en arrière de l'uretère, et suivent le bord inférieur du ligament large en occupant l'interstice des deux feuillets péritonéaux qui se relèvent à ce niveau pour former ce ligament (fig. 10, 11 et 12). Ils se dirigent ensuite transversalement en dehors pour gagner la paroi latérale du bassin, puis un peu en haut et en arrière pour se jeter dans les deux ou trois ganglions lymphatiques situés dans l'angle de bifurcation de l'artère iliaque primitive.

Le ganglion sous-pubien, décrit par plusieurs auteurs, n'existe pas, non plus que celui décrit par L. Championnière à l'union du corps et du col : ce qui existe à ce niveau, comme d'ailleurs l'a bien vu cet auteur, c'est un plexus lymphatique au niveau duquel les vaisseaux se pelotonnent les uns sur les autres.

Quant aux lymphatiques du corps, ils se rendent aux ganglions lombaires.

Nerfs. — Les nerfs de l'utérus viennent de la moelle par les troisième et quatrième nerfs sacrés et du sympathique par les plexus utérins, qui sont constitués eux-mêmes par des branches du plexus hypogastrique.

Avant de pénétrer dans l'utérus, ces nerfs se réunissent presque tous

sur les côtés du col en une masse nerveuse (*ganglion cervical de Frankenhauser*); quelques-uns pénètrent directement dans l'utérus. On a beaucoup discuté sur la nature de ce ganglion de Frankenhauser : quelques-uns le considérant comme un plexus nerveux, d'autres comme un ganglion nerveux unique. Il est définitivement admis aujourd'hui, d'après les travaux de Jastrebow et de Frankenhauser lui-même, que cette masse nerveuse n'est point un ganglion, mais un lacis nerveux.

Les filets nerveux forment trois réseaux : 1° un réseau *sous-péritonéal* peu important; 2° un réseau qui se rend à la couche musculaire et qui est très développé, les fibres nerveuses s'y terminent comme dans les muscles à fibres lisses; 3° un réseau qui se rend à la muqueuse et dont les fibres se terminent (d'après Patenko) les unes dans les culs-de-sac glandulaires, les autres dans la muqueuse elle-même.

Les nerfs de l'utérus s'anastomosent avec les nerfs des organes voisins.

Au point de vue physiologique, on peut attribuer aux nerfs de l'utérus quatre fonctions :

1° Action glandulaire (nerfs sécrétoires) ;

2° Action trophique (nerfs vaso-moteurs);

3° Action sensitive;

4° Action motrice, qui n'est pas sous l'influence de la volonté.

La présence de nerfs dans le col a été contestée; il est démontré que les nerfs y sont nombreux.

Le centre moteur de l'utérus est situé dans la moelle au-dessous de la dixième lombaire.

**Développement de l'utérus.** — L'utérus se développe aux dépens des deux canaux de Müller. D'abord isolés, ceux-ci vers le deuxième mois de la vie embryonnaire se soudent dans toute la partie située au-dessous du ligament rond. Ce dernier établit ainsi la limite entre l'utérus et la trompe. La fusion se fait de bas en haut et, par conséquent, s'opère d'abord au niveau de la partie supérieure du vagin. La cloison qui résulte de l'accolement des deux canaux disparaît ensuite et progressivement de bas en haut. Sur un utérus d'un enfant né à terme, on voit que le col de l'utérus est aussi long que son corps (fig. 20).

Les *vices de conformation de l'utérus* sont toujours le résultat d'un arrêt de développement qui frappe l'utérus pendant la vie embryonnaire ou fœtale.

**Moyens de fixité de l'utérus.** — L'utérus à l'état de vacuité est maintenu dans sa situation physiologique par des ligaments multiples. Ce sont : 1° les *ligaments larges*; 2° les *ligaments ronds*; 3° les *ligaments utéro-sacrés*; 4° les *ligaments vésico-utérins*. Lorsque l'utérus gravide se développe, s'hypertrophie, ces ligaments subissent les mêmes

modifications et servent encore à maintenir l'utérus dans une situation favorable au développement de l'œuf.

1° **Ligaments larges.** — Ce sont deux lames péritonéales qui s'étendent des bords de l'utérus aux parois de l'excavation pelvienne, la divisant ainsi en deux cavités distinctes.

De *forme* quadrilatère, ils ont été comparés aux ailes de chauve-souris déployées.

Leur direction est presque *verticale* lorsque la femme est debout, *horizontale* lorsqu'elle est couchée.

Des deux feuillets péritonéaux qui par leur adossement constituent les

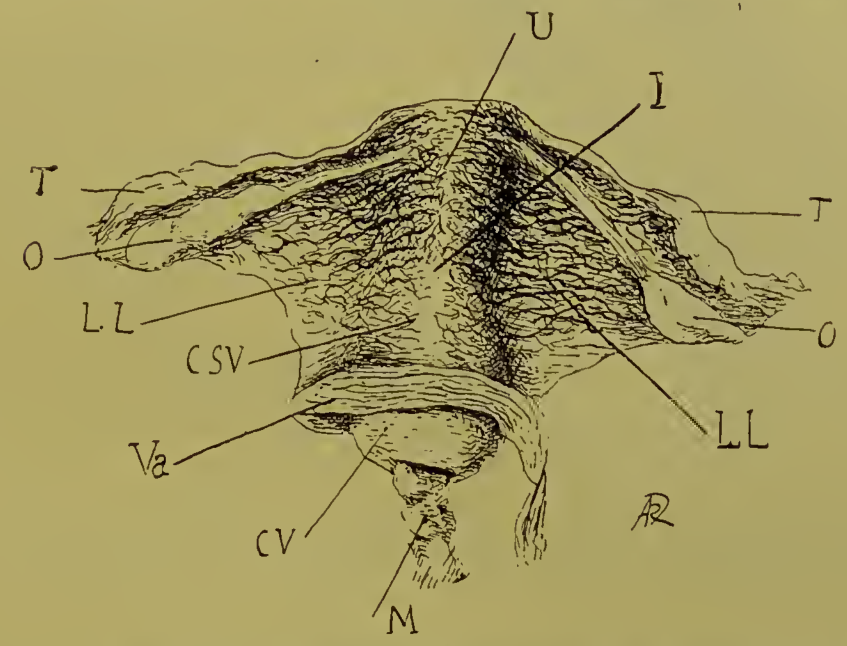



Fig. 20. — Face postérieure d'un utérus de nouveau-né.

*U, Utérus. I, Isthme de l'utérus. C S V, Portion sus-vaginale du col. C V, Portion vaginale du col. M, Mucus qui sort de l'orifice externe. Va, Coupe de la paroi vaginale. L L, Ligaments larges. O, Ovaires. T, Trompes.*

*ligaments larges*, l'*antérieur* descend moins bas que le postérieur par suite de la réflexion du péritoine au niveau de l'isthme de l'utérus; en arrière le feuillet descend jusqu'à hauteur du vagin. Les deux faces présentent des rapports variables suivant l'état de réplétion de la vessie : elles sont généralement en contact avec des anses de l'intestin grêle.

Le bord *externe* est dédoublé dans sa partie inférieure pour livrer passage au ligament rond; il est en rapport avec l'aponévrose de l'obturateur appliqué sur le bassin et se continue avec le péritoine pelvien.

Le bord *interne* prend la configuration du bord externe de l'utérus: en réalité il n'y a pas de bord interne puisque l'utérus est contenu dans un dédoublement du ligament large et que les deux feuillets de ce ligament se continuent en avant et en arrière de l'utérus sans solution de continuité.

Le bord *inférieur*, auquel on donne plus volontiers le nom de base du ligament large, est en rapport avec l'aponévrose périnéale supérieure; à ce niveau les deux feuillets s'éloignent l'un de l'autre pour se continuer avec le péritoine pelvien; il renferme l'uretère, les vaisseaux utérins enveloppés dans leur gaine fibreuse, du tissu cellulo-graisseux qui se continue avec celui qui enveloppe le col utérin.

Le bord *supérieur* est libre et constitué par la réflexion du feuillet antérieur en feuillet postérieur; d'après Charpy, il faudrait ne désigner comme bord supérieur que le repli libre qui enveloppe la trompe et non point toute la partie flottante du ligament.

Nous nous conformons cependant à l'usage en considérant comme bord supérieur toute cette région du ligament large qui forme des replis ou *ailerons* qui contiennent des organes importants. L'*aileron antérieur* est un repli, généralement peu marqué, qui entoure le ligament rond; l'*aileron supérieur* est une lame triangulaire qui s'étend de l'ovaire à la trompe pour envelopper celle-ci (*méso-salpinx*). L'*aileron postérieur*, le plus court, entoure le ligament de l'ovaire et le hile de cet organe, mais ne recouvre pas la glande.

**Structure.** — Les ligaments larges sont constitués par des replis du péritoine contenant des fibres musculaires, une couche cellulo-adipeuse, des vaisseaux, des nerfs et des organes embryonnaires.

Le péritoine, qui est mince au niveau du méso-salpinx, est épais dans le reste de son étendue : dans sa partie inférieure il est doublé d'une membrane fibreuse, fenêtrée, à faisceaux connectifs épais et résistants, étendue transversalement de l'utérus au bassin. Dans sa partie supérieure le péritoine des ligaments larges est doublé par une couche de fibres musculaires lisses, rougeâtres, qui ne se voient bien que chez les grands mammifères ou chez la femme pendant la grossesse. On les voit surtout au niveau de la base de l'aileron supérieur, autour de la trompe, au niveau du hile de l'ovaire et tout le long de l'utérus, avec les fibres duquel elles se continuent.

Sous le péritoine ainsi doublé de fibres musculaires se trouve une couche cellulo-adipeuse dans laquelle cheminent les vaisseaux, les cordons musculaires, la trompe. Cette couche s'épaissit de haut en bas et devient épaisse à la base du ligament large; elle est traversée à ce niveau par une masse dense qui englobe les vaisseaux utéro-vaginaux et que Charpy décrit sous le nom de lame fibro-vasculaire ou *gaine des vaisseaux*.

En effet, sur les bords de l'utérus et du vagin, les vaisseaux prennent un grand développement et se disposent en une masse triangulaire allongée dont la base répond à la longueur du bord utéro-vaginal. Cette masse est enveloppée dans un feuillet fibreux, dépendant de l'aponévrose périnéale,

et qui est recouvert sur sa face profonde de fibres musculaires qui vont se continuer avec les fibres superficielles du vagin et de l'utérus.

La disposition du tissu cellulaire, dans les ligaments larges, est la suivante : dans l'aileron supérieur existe, au-dessous de la trompe, une mince couche cellulaire qui renferme les vaisseaux; au niveau de la bifurcation de l'aileron supérieur et de l'aileron postérieur se trouve une couche cellulaire qui remonte dans chaque aileron. Mais c'est surtout au niveau de la base du ligament large que se trouve un espace cellulaire



Fig. 21. — Coupe antéro-postérieure du bassin, faite en dehors du plan médian du corps pour montrer les ailerons du ligament large. La partie antérieure du ligament descend moins bas que la partie postérieure.

étendu qui pousse des prolongements en différents sens; cet espace est limité en haut par l'aileron supérieur, en bas par l'aponévrose périnéale, en dedans par le corps de l'utérus; au niveau du col, en effet, il y a « une atmosphère celluleuse communiquant d'un côté à l'autre; de là les prolongements antérieurs et postérieurs des phlegmons qui prennent le col en croissant » (Charpy).

**Vaisseaux et nerfs.** — Ce sont ceux qui se rendent à l'utérus et aux organes contenus dans le ligament large.

**Organes embryonnaires.** — Les ligaments renferment aussi des organes rudimentaires, vestiges de la vie fœtale : ce sont le *corps de Rosenmüller*, le *canal de Gartner* et l'*hydatide de Morgagni*.

*A*. Le *corps de Rosenmüller* est une partie du corps de Wolff atrophié; il est surtout visible par transparence chez le nouveau-né, mais cependant persiste toute la vie (fig. 22). Il est situé dans l'aileron moyen du ligament large, entre l'ovaire et la trompe; il a une hauteur de 15 à 18 milli

mètres chez le fœtus nouveau-né à terme ; il a la forme d'un triangle, dont la base est parallèle à la trompe et dont la pointe semble se perdre vers l'extrémité externe de l'ovaire. Il se compose de 15 à 20 canalicules fins, terminés en culs-de-sac arrondis qui montent en replis flexueux pour s'aboucher sur un canal commun dirigé transversalement, et parallèle à la trompe.

Les parois des tubes de Rosenmüller sont constituées par une enveloppe fibreuse, tapissée par un épithélium à cils vibratiles ; le canal collecteur présente le même épithélium et contient un liquide transparent.

*B.* Chez l'embryon le canal collecteur de Rosenmüller se prolonge en dedans ; ce canal persiste chez certains animaux. Ainsi, d'après Gartner, chez la vache, la truie, il existe de longs conduits, contenant du liquide,

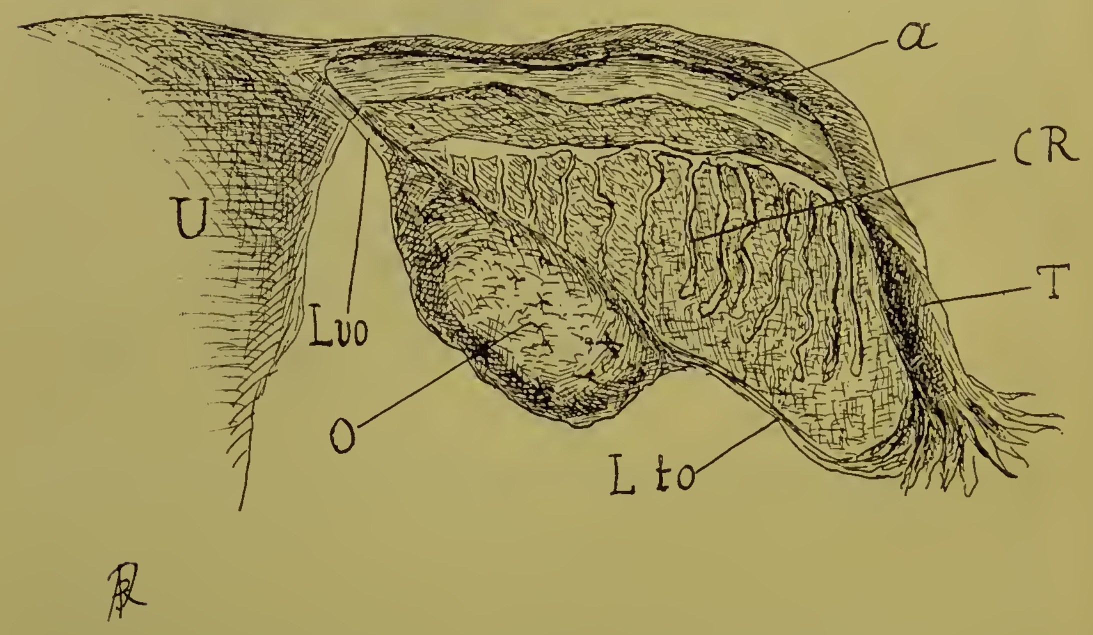



Fig. 22. — Utérus et ses annexes vus par la face postérieure.

*U, Utérus. Luo, Ligament utéro-ovarien. Lto, Ligament tubo-ovarien. O, Ovaire. CR, Vestiges du corps de Rosenmüller. T, Trompe.*

logés dans les parties latérales de l'utérus et du vagin ; ils s'ouvrent en bas à la vulve par un orifice voisin du méat urinaire. Chez la femme, ces conduits disparaissent complètement, ou du moins on en retrouve seulement des vestiges chez un tiers des sujets adultes, sous forme de canal ou simplement de cordon musculaire (conduit de Gartner).

*C.* L'*hydatide de Morgagni* ou *vésicule* est pédiculée, attachée au bord libre du méso-salpinx et pend dans la cavité péritonéale. Son pédicule est plein et d'une longueur variant de quelques millimètres à plusieurs centimètres.

La vésicule contient un liquide transparent ; sa paroi est tapissée d'un épithélium cylindrique. Cette hydatide a été considérée, soit comme l'extrémité du canal de Müller, soit comme un reste du rein primitif.

Usages. — Les ligaments larges sont les plus importants parmi les moyens de fixité de l'utérus : ils maintiennent l'utérus de telle sorte qu'il ne peut guère basculer en avant et en arrière, et encore moins de droite à gauche ou inversement. Cependant, lorsque l'utérus se trouve refoulé en avant ou en arrière par le jeu des organes voisins, les ligaments larges cèdent un peu ; mais, dès que la cause du déplacement cesse d'agir en raison de leur élasticité les ligaments larges ramènent l'utérus à sa situation première.

2° **Ligaments ronds.** — Ils s'insèrent, un peu au-dessous de la trompe, à l'union de la face antérieure et du bord latéral de l'utérus ; ils cheminent dans l'épaisseur de l'aileron antérieur du ligament large, passent sous le péritoine dans le grand bassin et, après avoir décrit une courbe qui embrasse celle de l'artère épigastrique, pénètrent dans le canal inguinal.

Les fibres de ce ligament adhèrent à la partie inférieure de ce canal, s'insèrent partiellement au pubis et vont se terminer dans les grandes lèvres après avoir traversé l'orifice inguinal externe. Quelques-unes se rendent à la face antérieure de la symphyse et à l'aponévrose du pectiné. Chez le fœtus, la partie du péritoine qui enveloppe le ligament rond l'accompagne dans le canal inguinal : c'est le canal de Nuck, dont l'existence est niée par plusieurs auteurs. Chez l'adulte, le péritoine s'arrête au niveau de l'orifice interne du canal inguinal ; son adhérence au ligament est telle qu'en tirant du dehors sur le ligament on peut amener une solution de continuité du péritoine.

La *longueur* des ligaments est de 12 centimètres ; leur *diamètre*, qui est d'abord de 6 millimètres à leur origine, diminue progressivement ; leur *volume* est d'ailleurs très variable.

Nous verrons que pendant la grossesse ils s'hypertrophient notablement et peuvent atteindre le volume du petit doigt.

**Structure.** — Le ligament rond est formé de fibres musculaires lisses et de fibres de tissu conjonctif ; les fibres musculaires sont pâles, anastomosées en réseaux et allongées dans le sens de leur trajet.

Le ligament rond renferme en outre du tissu conjonctif au milieu duquel cheminent les vaisseaux et les nerfs. Dans sa portion inguinale il renferme des fibres striées dont les unes viennent du petit oblique et du transverse, dont les autres s'insèrent à l'épine pubienne et au canal.

**Vaisseaux et nerfs.** — L'artère du ligament rond (ou *funiculaire*) vient de l'épigastrique ; elle est située au centre du ligament. Ses rameaux se distribuent aux faisceaux musculaires voisins et ses branches terminales à l'utérus.

Les *veines* se jettent dans la veine iliaque externe ou dans une veine épigastrique ; d'autres sortent par l'orifice inguinal externe et s'anastomosent

avec celles des grandes lèvres et du mont de Vénus. Ces veines prennent quelquefois un développement considérable pendant la grossesse et forment un véritable paquet variqueux au niveau de l'orifice inguinal externe.

Les *nerfs* du ligament rond proviennent du rameau génital de la branche génito-crurale.

**Usages.** — Les ligaments ronds ont une action très restreinte dans la statique utérine : lorsque l'utérus est refoulé en arrière, par la vessie pleine par exemple, ils servent à ramener l'utérus en avant. « Ce n'est qu'en les raccourcissant et en les attachant à la paroi abdominale qu'Alexander les a transformés en ligaments véritables pour corriger la rétroversion et le prolapsus » (Charpy).

3° **Ligaments utéro-sacrés.** — Ils sont au nombre de deux et se rendent de la face postérieure de l'utérus au sacrum.

Ils s'insèrent à la partie supra-vaginale du col, au-dessous de l'isthme, et vont s'attacher en arrière sur les parties latérales des 3^e^ et 4^e^ vertèbres sacrées, en dedans de la symphyse sacro-iliaque ; quelques fibres musculaires se continuent avec celles du rectum.

A leur origine utérine les fibres musculaires les plus internes s'entre-croisent sur la ligne médiane, les autres se continuent avec les fibres superficielles de l'utérus et du vagin.

Les ligaments utéro-sacrés sont recouverts par un pli du péritoine plus ou moins marqué (*pli semi-lunaire* ou *falciforme de Douglas*). Entre ces deux replis le péritoine forme une dépression de 2 à 3 centimètres (*espace* ou *cul-de-sac de Douglas*), qui est la partie la plus déclive de la cavité abdominale.

Outre les fibres musculaires, les ligaments utéro-sacrés contiennent du tissu cellulaire, des fibres élastiques, des nerfs, des vaisseaux et surtout des veines qui font communiquer les circulations utérine et rectale.

Les ligaments utéro-sacrés « amarrent l'utérus au sacrum, l'empêchent de s'élever ou de s'abaisser, en même temps qu'ils agissent comme rétracteurs et préviennent la compression de la vessie par le col » (Charpy).

4° **Ligaments vésico-utérins.** — Ce sont deux replis du péritoine qui s'étendent de la vessie à l'utérus et renferment des fibres musculaires. Leur importance, comme moyen de soutien de l'utérus, est diversement interprétée suivant les auteurs.

P. Delbet[1] a fort heureusement résumé en ces termes la disposition des moyens de fixité de l'utérus : « Il existe deux séries de feuillets fibreux, les uns à direction antéro-postérieure, les autres à direction transversale. Les lames antéro-postérieures sont au nombre de deux,

[1] *Des suppurations pelviennes chez la femme.* Paris, G. Steinheil, 1891, p. 28

l'une postérieure très résistante constituée par l'aponévrose sacro-recto-génitale[1] qui, prenant point fixe sur le sacrum, s'insère en avant sur le rectum, que je laisse de côté, et surtout sur l'utérus et le vagin. En avant il existe de même une lame fibreuse qui s'étend du pubis au col de l'utérus et du vagin; mais celle-ci ne doit pas être considérée comme une formation indépendante : c'est un épaississement de l'aponévrose pelvienne supérieure, située au point où le feuillet ombilico-vésical vient se jeter sur elle. Cette lame est formée de trois parties : 1° en avant par les ligaments antérieurs de la vessie, l'*arcus tendineus fasciæ pelvis*; 2° de chaque côté de la vessie par un épais tractus plus ou moins confondu avec l'aponévrose pelvienne; 3° entre la vessie et l'utérus par les ligaments vésico-utérins.

« Les ligaments vésico-utérins existent donc bien; mais, ce qu'il faut entendre par ce mot, ce n'est pas le repli péritonéal qui limite la cloison vésico-utérine, c'est la lame aponévrotique qui se continue avec celle qu'on trouve sur la partie latérale de la base de la vessie. Il serait plus juste de les appeler *ligaments pubo-utérins* et plus juste encore de les appeler, avec M. Farabeuf, *pubo-vésico-utéro-vaginaux*, car la partie la plus résistante de ces ligaments m'a paru s'insérer plutôt sur le vagin que sur l'utérus. En somme, dans le sens antéro-postérieur nous trouvons deux plans fibreux s'insérant en avant sur le pubis, en arrière sur le sacrum, au milieu sur l'utérus et le vagin, de telle façon que l'utérus et le vagin, soutenus par ces cordages, pourraient être grossièrement comparés aux réverbères qu'on suspendait par deux cordes entre deux poteaux.

« Dans le sens transversal il existe de même deux lames, une droite et une gauche, qui s'étendent du bord antérieur de la grande échancrure sciatique au col de l'utérus en s'insérant dans tout l'espace compris entre ces deux points d'attache à l'aponévrose périnéale supérieure. Ces deux lames ne sont que la partie postérieure de l'aponévrose ombilico-vésicale, qui en ce point ne présente plus la netteté d'un feuillet et devient fort irrégulière. Mécaniquement elles jouent le même rôle de suspension que le système des aponévroses antéro-postérieures. Mais il faut dire qu'elles sont beaucoup moins résistantes; par suite leur rôle doit être secondaire....

« Il faut donc distinguer dans la partie latérale du petit bassin deux régions différentes :

« 1° Une région supérieure, spéciale à la femme, formée d'un repli du péritoine qui enveloppe la trompe et l'ovaire, contient leurs vaisseaux et représente le méso de l'artère utéro-ovarienne. C'est le ligament large.

[1] C'est cette aponévros qui constitue en partie les ligaments utéro-sacrés.

« 2° Une région inférieure qui existe également chez l'homme et chez la femme. Cette région inférieure est limitée en arrière par l'aponévrose sacro-recto-vaginale, en avant par la partie postérieure et inférieure de l'aponévrose ombilico-vésicale, en haut par la convergence de ces deux feuillets, en bas par l'aponévrose périnéale supérieure. »

Cette loge aponévrotique représente la gaine des branches pelviennes de l'hypogastrique. P. Delbet pense qu'on pourrait l'appeler gaine vasculaire des *organes du petit bassin* ou plus simplement *gaine hypogastrique*. « Il y a donc, dit-il, pour les organes du petit bassin deux pédicules vasculaires : l'un formé par les vaisseaux utéro-ovariens, compris entre deux replis du péritoine comme le sont les artères mésentériques, enfermé dans un méso qui constitue le ligament large à proprement parler; l'autre formé par les branches pelviennes de l'hypogastrique, situé plus profondément, enfermé dans des aponévroses.

« Ces deux pédicules vasculaires renferment des lymphatiques. Ceux du premier, les lymphatiques du fond de l'utérus, de la trompe et des ovaires, vont directement aux ganglions qui sont situés devant les apophyses transverses des vertèbres lombaires. Ceux du second, les lymphatiques hypogastriques, venus du col de l'utérus et du vagin, se rendent aux ganglions situés sur les parois de l'excavation pelvienne. Ces deux groupes de lymphatiques peuvent s'enflammer séparément, donner naissance à deux variétés de phlegmons, différents par leurs sièges, différents par leurs symptômes, différents par leur évolution, de telle sorte que la distinction des deux régions basée sur l'anatomie se trouve également justifiée par la pathologie. »

Nous retrouverons l'application de ces données anatomiques dans l'étude des suppurations pelviennes survenant dans la septicémie puerpérale.

## PHYSIOLOGIE DE L'UTÉRUS. — MENSTRUATION

La *menstruation* est une fonction de la vie génitale de la femme qui se reproduit périodiquement, à peu près chaque mois : elle se manifeste par un ensemble de phénomènes dont le plus apparent consiste dans un écoulement de sang qui, de l'utérus et peut-être de la trompe, arrive dans le vagin et au niveau de la vulve.

On donne à cet écoulement différentes dénominations qui rappellent la périodicité et dont les plus employées sont les suivantes : *mois*, *règles*, *menstrues*, *époques*, *ordinaires*, *flux cataménial*, etc.

De tout temps l'écoulement cataménial a excité la curiosité des médecins, mais les théories si nombreuses émises au cours des siècles sur ce

phénomène n'ont plus guère qu'un intérêt historique. L'étude de la menstruation n'est entrée en effet dans une période scientifique qu'à partir de la découverte de l'ovulation et de celle de la muqueuse utérine. Elle commence avec les travaux de Coste et de Robin.

La menstruation s'accompagne de phénomènes généraux qui portent sur tous les organes de la génération, et de phénomènes locaux.

**Établissement de la menstruation.** — Au moment de la puberté, les règles s'établissent tantôt d'emblée, et sans phénomènes précurseurs, tantôt et souvent après une série d'efforts qui se reproduisent pendant plusieurs mois. Les jeunes filles se plaignent alors d'éprouver des pesanteurs dans le bas-ventre, des douleurs dans les reins, dans les cuisses, des coliques, du ballonnement du ventre, du gonflement et une certaine sensibilité des seins. Quelques mucosités sécrétées par l'utérus s'écoulent par la vulve, puis, après une durée de quelques jours, tout se calme.

L'époque d'apparition des premières règles, qui marque celle de la puberté, est très variable.

Raciborsky[1] a bien étudié les causes de ces variations. La principale réside dans l'*énergie du sens génital*, que cet auteur définit « la vigueur plus ou moins grande que la nature déploie dans le développement des vésicules de de Graaf ». Cette énergie du sens génital prime tout.

La *latitude* et la *température moyenne du lieu* ont une influence indéniable sur la précocité de la menstruation. Si, à l'exemple de Joulin, on divise le globe terrestre en trois zones : chaude, tempérée et froide, comprises, la première entre l'équateur et le 35$^e$ degré, la seconde entre le 35$^e$ et le 54$^e$, la troisième entre le 54$^e$ et le pôle, on voit que la menstruation s'établit en moyenne vers la 12$^e$ année dans les climats chauds, vers la 15$^e$ dans les climats tempérés et de 15 à 16 ans dans les climats froids.

Plus la température moyenne du lieu est élevée, plus la menstruation est précoce.

A un abaissement de 1° répond en moyenne un retard de 55 jours environ. En effet, à + 25° la puberté s'établit à 12 ans 9 mois 14 jours ; à 0°, la moyenne est de 16 ans 7 mois et 27 jours.

L'éducation et le régime alimentaire influent aussi sur la précocité de l'apparition du flux menstruel. Les jeunes filles des grandes villes sont réglées plutôt que celles qui habitent les campagnes environnantes. La différence est de 9 à 10 mois.

Parmi les jeunes filles d'une même ville, celles appartenant aux classes

[1] RACIBORSKY. *Traité de la Menstruation.*

pauvres sont réglées de 6 à 14 mois plus tard que celles des classes aisées.

Enfin, la race a une influence incontestable sur l'époque de la puberté. Raciborsky, Drupsy, ont établi le fait pour la race sémitique.

En résumé, l'époque d'apparition des premières règles est comprise entre 12 et 16 ans en moyenne. Exceptionnellement, on l'a vue reculer jusqu'à 25, 28 ans, ou, par contre, se montrer hâtivement dès l'âge de 2 à 8 ans.

Au moment de la menstruation, la trompe et l'utérus sont le siège d'une congestion intense. L'appareil vasculaire de l'utérus, gorgé de sang, donne à cet organe un volume presque double de celui qu'il avait auparavant.

**Processus du flux menstruel.** — Les recherches de Coste, de Robin et de Richet ont montré que l'appareil vasculaire de l'utérus était très fortement injecté par une quantité plus considérable de sang.

Rouget assigne aux faisceaux musculaires qui englobent le système vasculaire de l'utérus et de ses annexes le rôle suivant : sous l'influence d'une excitation venue, comme on l'admet généralement, d'un follicule de de Graaf, ou, comme le veut Lawson Tait, de la trompe, ces faisceaux musculaires se contractent et compriment les vaisseaux. Or, les veines, les sinus à parois minces, se laissent étrangler, tandis que les parois artérielles plus épaisses résistent et demeurent perméables au sang. La circulation en retour est donc entravée. Il en résulte une congestion intense de l'utérus et, en particulier, de sa muqueuse.

L'utérus à ce moment est augmenté, parfois doublé de volume (Richet) : les parois sont plus épaisses, moins fermes. Une coupe du tissu musculaire montre sa couleur rougeâtre.

Le col est tuméfié, violacé, entr'ouvert et ramolli. Ces caractères, joints à ceux tirés du volume de l'utérus, peuvent conduire à porter faussement le diagnostic de début de grossesse.

La muqueuse s'épaissit, devient turgescente, rouge sombre. Les vaisseaux sont dilatés. La muqueuse, boursouflée, se plisse en nombreuses circonvolutions qui réduisent à néant la cavité déjà si restreinte de l'utérus.

**Origine du sang.** — Le sang menstruel provient bien évidemment de l'utérus et non du vagin, ainsi qu'il est facile de le constater à l'aide du spéculum.

Sur ce point tous les observateurs sont d'accord.

L'examen histologique de la muqueuse, très difficile à pratiquer, a conduit à des conceptions différentes sur les modifications de la muqueuse utérine qui permettent à l'écoulement menstruel de se produire.

Williams pense que la muqueuse tout entière subit une dégénérescence graisseuse et s'exfolie complètement. Le sang provient des vaisseaux de cette muqueuse en état de dégénérescence. Après la cessation de l'hémorrhagie, une muqueuse nouvelle se forme par prolifération des éléments de la paroi musculaire de l'organe. Il y a là dans cette théorie une invraisemblance physiologique évidente.

Kundrat et Engelmann limitent la dégénérescence graisseuse à la partie la plus superficielle de la muqueuse. Les cellules du tissu interglandulaire, les vaisseaux sanguins, l'épithélium glandulaire et l'épithélium superficiel la subissent quelque temps avant l'époque cataméniale. L'hémorrhagie est toujours limitée à la surface épithéliale et due à ce que le tissu altéré à ce niveau ne peut plus supporter l'augmentation de la pression du sang. Pour eux, *seule* la couche superficielle de la muqueuse tombe à chaque époque menstruelle.

Léopold, lui, n'a pas constaté cette dégénérescence graisseuse. Il croit que les globules du sang s'extravasent hors des capillaires les plus superficiels. Cette irruption du sang sous la couche superficielle des cellules épithéliales les détruirait. Le sang continuant à affluer dans les capillaires amènerait la rupture de leurs parois affaiblies. La muqueuse reconstituerait après sa couche épithéliale aux dépens de l'épithélium glandulaire.

Enfin, Möricke a examiné des fragments de muqueuse obtenus par le raclage de l'utérus pratiqué sur le vivant aux différents stades de la menstruation. Il résulte de ses recherches que « pendant la menstruation la muqueuse utérine ne disparaît ni superficiellement ni en entier ».

De Sinéty, qui a pu examiner des utérus normaux en état de parfaite conservation, chez des femmes mortes, à différents moments de la menstruation, a toujours trouvé le revêtement épithélial entier. Il n'a pas davantage trouvé dans le sang recueilli à son issue de l'utérus, de cellules cylindriques, ni de cellules à cils vibratiles pouvant faire penser à une élimination de la partie la plus superficielle de la muqueuse.

En résumé, pour Williams, toute la muqueuse se renouvelle, tandis que pour Kundrat, Engelmann et Léopold, il n'y aurait que la partie la plus superficielle de cette muqueuse qui disparaîtrait. D'après Möricke et de Sinéty, aucune partie de la muqueuse n'est éliminée.

**Caractères physiques du flux menstruel.** — Au commencement et à la fin des règles, le sang est un peu poisseux.

Sa couleur varie. Parfois l'écoulement est d'emblée constitué par du sang pur, de couleur foncée, veineuse. D'autres fois l'écoulement est d'abord rosé, puis devient de plus en plus foncé pour pâlir vers la fin en même temps qu'il se tarit.

La coloration varie beaucoup, d'ailleurs, avec l'état de santé général.

L'écoulement a une odeur particulière, quelquefois extrêmement forte et désagréable, que l'on a comparée à celle de la fleur du souci.

L'écoulement menstruel examiné au microscope est composé de globules rouges, de globules blancs, de cellules épithéliales, venant de l'utérus et du vagin, qui nagent dans un liquide en partie formé par le sérum sécrété par les organes génitaux. Le sang menstruel, contrairement à l'opinion ancienne, se coagule lorsqu'on l'empêche de se mélanger aux sécrétions acides du vagin.

Retenu dans l'utérus, ou versé en grande abondance, il se coagule parfaitement.

La quantité de sang perdue est à peu près la même chaque fois pour une même femme, mais elle varie beaucoup d'un sujet à l'autre. Elle est en moyenne de 200 à 500 grammes. Peu abondant le premier jour, l'écoulement augmente et atteint son maximum le troisième où le quatrième jour, puis il diminue peu à peu. Parfois continu, d'autres fois intermittent, il subit des variations sous l'influence de la marche, de la fatigue, du froid, et même du coït.

**Durée et périodicité de l'écoulement menstruel.** — P. Dubois, en examinant à ce point de vue 600 femmes, a trouvé que chez les quatre cinquièmes environ l'écoulement était régulier.

Parmi les 480 femmes dont la menstruation était régulière :

| | | | |
|---|---|---|---|
| 480 femmes | 11 | femmes étaient réglées pendant | 1 jour. |
| | 52 | — . . . . . . . . . . . | 2 — |
| | 104 | — . . . . . . . . . . . | 3 — |
| | 84 | — . . . . . . . . . . . | 4 — |
| | 63 | — . . . . . . . . . . . | 5 — |
| | 62 | — . . . . . . . . . . . | 6 — |
| | 1 | — . . . . . . . . . . . | 7 — |
| | 115[1] | — . . . . . . . . . . . | 8 — |
| | 4 | — . . . . . . . . . . . | 9 — |
| | 2 | — . . . . . . . . . . . | 10 — |
| | 2 | — . . . . . . . . . . . | 12 — |

120 femmes étaient menstruées irrégulièrement.

**Rapports de la menstruation et de l'ovulation.** — Les remarqua-

[1] Il est probable, ainsi que le font remarquer P. Dubois et Pajot, que les 115 femmes qui ont déclaré avoir leurs règles huit jours ont commis l'erreur habituelle qui consiste à considérer les semaines comme comprenant huit jours. « On peut, je crois, légitimement conclure que le chiffre 15 représente tout à la fois la durée de huit jours et celle de sept et peut-être même une partie de celle de six. »

bles travaux de Négrier, de Gendrin, de Coste, de Bischoff, ont démontré que chaque époque menstruelle coïncide d'ordinaire avec la rupture d'un follicule de de Graaf.

La grande majorité des physiologistes admettent en conséquence aujourd'hui qu'il convient de chercher dans la maturation d'un follicule de de Graaf le point de départ du flux cataménial.

Pflüger a cherché à préciser la question : il a soutenu que l'écoulement menstruel est un acte réflexe provoqué par l'excitation des extrémités terminales des nerfs du follicule due à la distension de ce dernier.

Cette excitation réagirait sur les centres nerveux et amènerait par voie réflexe une congestion des organes génitaux.

Un certain nombre de gynécologistes ont, en ces dernières années, combattu la loi de Négrier; ils ont repris, avec des arguments nouveaux, une théorie déjà soutenue par Aran et Giraudet[1], théorie d'après laquelle la menstruation serait une fonction de l'utérus liée au mode d'évolution de la muqueuse utérine et indépendante de l'ovulation. Cette théorie repose sur deux ordres de preuves :

1° *Fatis d'ovulation sans menstruation.* A ce premier ordre de preuves se rattachent les cas de grossesse survenant chez des jeunes filles avant l'apparition des règles, chez des femmes qui nourrissent et dont les règles n'ont pas reparu depuis leur accouchement, chez des femmes qui ont dépassé le moment de la ménopause, chez des femmes qui n'ont jamais de flux cataménial.

2° *Faits de menstruation sans ovulation.* A cette seconde catégorie de preuves appartiennent les cas dans lesquels la menstruation persiste après l'ablation des deux ovaires, ceux dans lesquels elle se produit sans qu'il y ait rupture de la vésicule ovarienne. Coste, Gerwood, Godart, Ashwell, Kölliker, de Sinéty, etc., en ont rapporté des exemples.

Parmi les auteurs modernes qui admettent l'indépendance complète de l'ovulation et de la menstruation, nous citerons Beigel, Williams, Goodmann, Aveling, P. Mundé, Giraudet (de Tours), de Sinéty. Voyons leurs théories.

Beigel considère l'ovulation et la menstruation comme deux phénomènes dépendant l'un et l'autre d'une excitation sexuelle qui s'accompagne d'une distension exagérée des capillaires de l'ovaire, de l'utérus et même des trompes. Cette théorie ne tient aucun compte de la périodicité.

De Sinéty émet l'hypothèse suivante : la connexité des deux phéno-

[1] De la valeur des théories dans l'explication des causes de la menstruation. *Gaz. des hôp.*, 1858.

mènes est due à leur périodicité. Mais quelle est la cause de cette périodicité? « Dira-t-on qu'elle réside dans le système nerveux? On ajoutera une hypothèse à une autre, mais sans rien expliquer de plus. »

Williams a basé sa théorie sur les modifications anatomiques qui périodiquement surviendraient dans la muqueuse utérine (voir p. 38) et qui aboutissent à la formation d'une caduque menstruelle. L'écoulement sanguin est le résultat de la destruction moléculaire de la muqueuse plutôt que d'une congestion. Nous savons que la description anatomique de Williams n'a pas été confirmée par les gynécologistes les plus autorisés.

Goodmann a imaginé la théorie cyclique de la menstruation qui n'est guère qu'une variante de la précédente.

D'après la théorie de la *nidation*, la muqueuse utérine s'épaissirait et se préparerait périodiquement à recevoir l'œuf. L'ovule ne deviendrait libre que lorsque l'utérus lui aurait ainsi préparé un nid. La menstruation serait la cause de l'ovulation. Si l'œuf arrive dans ce nid, fécondé, la grossesse évolue: si la fécondation ne s'est pas produite, il s'opère un phénomène régressif. Cette théorie ne saurait être prise pour autre chose qu'une métaphore.

En somme, aucune de ces théories n'est inattaquable.

Les nouvelles théories défendues par Sigismond, par Lœwenhart, Lœwenthal, admettent l'ovulation comme cause, la menstruation comme effet. Mais elles s'écartent de la doctrine de Négrier en ce que la menstruation ne serait pas la conséquence de la chute actuelle d'un ovule, mais répondrait à la destruction d'un ovule détaché antérieurement. La menstruation serait donc un avortement.

Il résulterait de cette doctrine qu'une grossesse ne débute pas après la dernière menstruation, mais avant la période menstruelle qui manque.

Lœvenhart admet que la rupture de l'ovisac précède l'hémorrhagie menstruelle. Si l'ovule mis en liberté n'est pas fécondé, il ne se fixe pas dans la muqueuse utérine qui alors est éliminée, d'où l'hémorrhagie menstruelle. Mais si l'ovule est imprégné par un spermatozoïde, il se greffe sur l'utérus dont la muqueuse devient la caduque de la grossesse, et aucun écoulement menstruel ne se produit. Adoptée par Güsserow, Reichert, His, Ahlfeld, cette théorie a été combattue par Möricke, Bischoff, Léopold et surtout par Lœwenthal.

Pour Lœwenthal, la chute de l'ovule a lieu au moment de l'hémorrhagie cataméniale, comme dans la théorie classique, mais par un mécanisme différent. Après la déchirure du follicule, celui-ci arrive dans l'utérus et s'arrête, *fécondé ou non*, dans un des replis de la muqueuse. Sa présence détermine la formation de la caduque menstruelle. S'il n'a

pas été fécondé, il meurt après un certain temps et la régression de la caduque qui se produit alors amène l'hémorrhagie menstruelle. La congestion qui existe à ce moment réagit sur l'ovaire et contribue à amener la maturation et la rupture d'un nouveau follicule.

S'il est fécondé dans l'utérus, la caduque menstruelle devient caduque de grossesse et l'hémorrhagie ne se fait pas.

Ce que nous savons, depuis Coste, de l'inaptitude de l'ovule à être fécondé ailleurs que dans le tiers externe de la trompe ou sur l'ovaire, ruine complètement la théorie de Lœwenthal. Les recherches de Möricke, de de Sinéty montrent qu'il n'existe pas de caduque menstruelle, ce qui ne permet pas d'accepter la théorie de Lœwenhart.

Signalons encore la théorie de Lawson Tait qui fait jouer un rôle important aux trompes dans la menstruation. D'après lui, l'ablation des trompes et des ovaires amène sûrement la ménopause.

Les faits rapportés par Tillaux, Kœberlé, Gaillard Thomas, Péan et Letousey, de persistance des règles après ablation des trompes et de la plus grande partie de l'utérus (les ovaires demeurant en place) ne permettent pas d'attribuer aux trompes le rôle qu'a voulu leur faire jouer L. Tait.

En résumé, il n'y a aucune bonne raison pour ne pas admettre que, selon la théorie classique : 1° l'ovulation se traduit extérieurement par la menstruation; 2° la déchirure de l'ovule se fait ordinairement à la fin de l'écoulement cataménial; ordinairement l'œuf fécondé est celui qui a été mis en liberté lors de la dernière menstruation.

Cependant, par exception, sous l'influence d'excitation sexuelle ou pour une autre cause, un follicule de de Graaf peut se rompre dans la période intermenstruelle, l'ovule être fécondé, et cette fécondation empêcher la menstruation de se produire.

Ces faits particuliers n'empêchent pas que l'on ne doive considérer comme une loi, la subordination de l'écoulement menstruel à une ovulation récente.

---

# CHAPITRE III

## ORGANES DE LA COPULATION

Les organes de la copulation sont, chez la femme, la vulve et le vagin.

### I

### VULVE

La vulve est l'ensemble des organes génitaux externes de la femme.

Elle représente un espace infundibuliforme limité extérieurement, la femme étant debout, par le mont de Vénus et les grandes lèvres, profondément par l'hymen.

La vulve se présente extérieurement sous la forme d'une fente antéro-postérieure de dimensions et d'aspect variables suivant l'âge, l'état de primiparité ou de multiparité, etc.

Les parties constituantes de la vulve sont sur la ligne médiane et d'avant en arrière : *le clitoris*, *le vestibule*, *le méat urinaire*, *l'hymen* ou *les caroncules myrtiformes*, limitant l'orifice vulvaire, la *fosse naviculaire*.

Ces parties sont limitées de chaque côté en dedans par les petites lèvres et plus en dehors par les grandes lèvres.

Ces différentes parties forment trois plans (Sappey).

1° Un plan *superficiel* constitué par le pénil en avant, les grandes lèvres en arrière.

2° Un plan *moyen* formé par les petites lèvres et le clitoris.

3° Un plan *profond* où l'on trouve le vestibule, le méat urinaire, l'hymen et l'orifice vaginal.

1° **Plan superficiel.** — *A*. **Pénil ou Mont de Vénus.** — C'est cette saillie arrondie qui matelasse le corps du pubis et qui à la puberté se couvre de poils abondants.

*B*. **Grandes lèvres.** — Ce sont deux replis de la peau qui du Mont de

Vénus s'étendent au périnée. Ces deux replis en se réunissant à leurs deux extrémités forment *les commissures* de la vulve.

La commissure antérieure arrondie, épaisse, abrite le clitoris qu'elle surmonte; l'inférieure en s'unissant au périnée forme un repli mince nommé *fourchette*, séparé de l'entrée du vagin par un espace déprimé qui porte le nom de *fosse naviculaire*.

Les grandes lèvres sont chez l'enfant, la jeune fille ou les jeunes femmes douées d'un certain embonpoint accolées l'une à l'autre dans toute l'étendue de leur face interne qui est plane, de couleur rosée. Elles masquent entièrement le reste des organes génitaux externes qui n'apparaissent que lorsque les lèvres sont écartées.

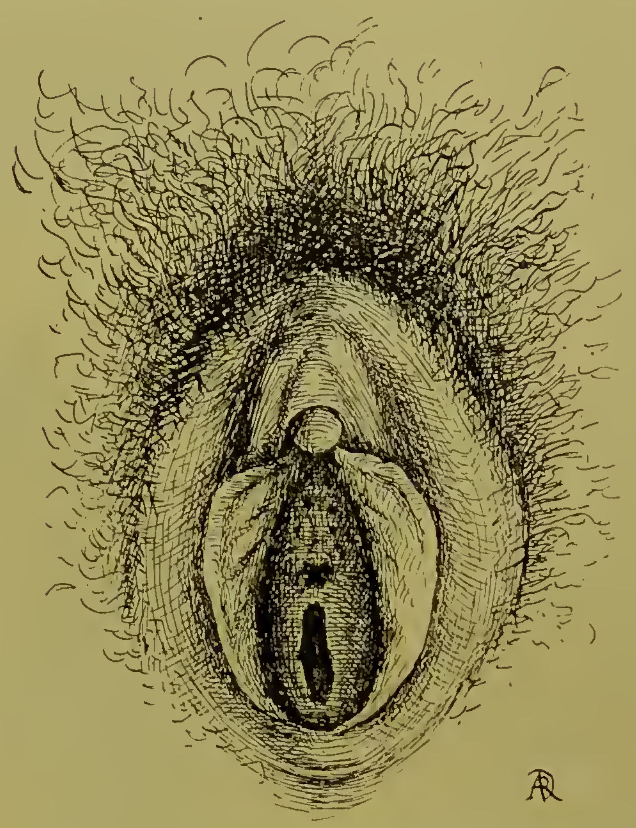


Fig. 25. — Vulve de vierge, dont les petites lèvres ont été écartées pour montrer l'hymen.

Leur face externe, séparée de la cuisse par un sillon profond, est au contraire convexe. Le bord libre qui est arrondi est légèrement convexe d'avant en arrière. Le bord adhérent épais, comme étalé, s'insère à la branche ischio-pubienne (voy. p. 260) et se continue avec les tissus des parties voisines.

La face externe ainsi que le bord libre se couvrent à la puberté de poils nombreux. Chez les vieilles femmes, chez les sujets très amaigris ou les multipares, les grandes lèvres deviennent molles, irrégulières, et laissent dans leur entre-bâillement apercevoir l'entrée du vagin.

*Structure*. Les grandes lèvres sont formées par la peau, des fibres musculaires lisses ou dartos de la femme, un appareil élastique ou sac élastique, du tissu adipeux, des vaisseaux et des nerfs.

La *peau* est remarquable comme celle du pénil par l'existence de nombreuses glandes sébacées et de follicules pileux.

Elle présente une coloration plus foncée que le reste de la peau du corps. Chez les femmes brunes la pigmentation est quelquefois des plus marquées, surtout pendant la grossesse.

Sous la peau, au niveau de la face externe et du bord libre des grandes lèvres, existent des faisceaux minces entre-croisés de fibres musculaires lisses. Ce sont des fibres analogues à celles qui, au scrotum constituent le *dartos*. Sappey leur donne le nom de *dartos* de la femme.

Au-dessous du dartos se trouve une couche de tissu adipeux, couche



Fig. 24. — Vulve de multipare, dont les petites lèvres sont écartées.

superficielle au sein de laquelle se trouve une masse de tissu adipeux contenu dans un *sac élastique* bien décrit par Broca. Ce sac, piriforme, a sa grosse extrémité dirigée en arrière vers la fourchette où elle se confond avec le *fascia superficialis* du périnée, sa petite extrémité dirigée vers l'anneau inguinal externe.

Ce sac est formé par des fibres élastiques entre-croisées.

Le tissu adipeux qu'il contient donne aux grandes lèvres leur forme arrondie et leur fermeté. Il disparaît presque en entier chez les vieilles femmes.

On trouve encore dans l'épaisseur des grandes lèvres, à leur extrémité antérieure, quelques fibres musculaires détachées du ligament rond.

Les *vaisseaux artériels* sont fournis par l'artère périnéale, branche de la honteuse interne, par les honteuses externes (branches de la fémorale) et par l'artère du ligament rond (branche de l'*épigastrique*).

Les *veines* se divisent en deux goupes. Les unes suivent le trajet des artères, les autres se portent en arrière et forment un plexus qui s'anastomose avec le bulbe et les veines vaginales.

Les *lymphatiques* se portent dans les ganglions internes du pli de l'aine.

Les *nerfs* proviennent du plexus lombaire qui fournit les branches génito-crurales, et du nerf honteux interne (branche du plexus sacré) qui donne la branche périnéale.

*Usages.* — Destinées à protéger les organes génitaux externes plus profondément situés, les grandes lèvres se prêtent par leur extensibilité, leur souplesse au passage de l'enfant au moment de la parturition.

2° **Plan moyen. — Petites lèvres ou nymphes.** Les petites lèvres forment deux replis cutanés situés en dedans des grandes lèvres.

En avant elles se réunissent au niveau du clitoris qu'elles embrassent dans un dédoublement. En arrière elle se perdent insensiblement sur la face interne des grandes lèvres, au niveau de l'orifice vaginal. Leurs dimensions très variables d'ailleurs sont en moyenne 35 millimètres de longueur, 11 millimètres de largeur et 3 à 4 millimètres d'épaisseur.

Normalement elles sont entièrement cachées par les grandes lèvres et offrent alors une coloration rosée.

Parfois elles dépassent le niveau du bord libre des grandes lèvres et prennent une coloration brunâtre en même temps qu'elles offrent tous les caractères de la peau.

Chez les hottentotes, les petites lèvres, démesurément longues, forment une saillie considérable que l'on connaît sous le nom de *tablier*.

Semblables suivant l'expression de Boyer à une crête de coq, elles ont une face externe en rapport avec la face interne des grandes lèvres, une face interne qui s'applique sur celle de la petite lèvre opposée et recouvre le vestibule et le méat urinaire.

Leur bord libre convexe est irrégulièrement dentelé.

Leur bord adhérent se continue en se dédoublant en dehors avec les grandes lèvres, en dedans avec le vestibule et les bords de l'orifice vaginal.

L'extrémité antérieure large se dédouble en deux lames : la lame inférieure se continue avec celle du côté opposé en passant au-dessous de la portion libre du clitoris à laquelle elle s'unit; la lame supérieure plus

longue passe par-dessus le clitoris et s'unit à sa congénère en formant le *prépuce* du clitoris.

L'extrémité inférieure, avons-nous dit, ne dépasse guère le niveau de l'orifice vaginal. Toutefois on peut la voir se prolonger presque jusqu'à la fourchette et même s'unir en arrière sur la ligne médiane avec l'extrémité de la petite lèvre opposée.

*Structure.* Simple repli cutané entre les deux feuillets duquel se trouve une petite quantité de fibres élastiques ainsi que des vaisseaux et des nerfs, les petites lèvres sont remarquables par la présence de papilles par le nombre et le volume des glandes sébacées qu'elles possèdent. Les papilles sont plus nombreuses et plus régulièrement rangées sur la face interne des nymphes[1].

Les artères ont la même origine que celles des grandes lèvres. Les veines, très abondantes et volumineuses, forment un réseau plexiforme et s'unissent en arrière à celles du bulbe et du clitoris.

Les lymphatiques se portent aux ganglions de l'aine.

Les nerfs sont fournis par le rameau périnéal du honteux interne.

*Usages.* Les petites lèvres sont le siège d'une sensibilité spéciale due à la présence de leurs nombreuses papilles.

Au moment de l'accouchement elles s'effacent et servent à l'ampliation de la vulve (Tarnier et Chantreuil). Elles subissent quelquefois à ce moment des déchirures plus ou moins profondes.

**Clitoris.** — Le clitoris est un organe érectile analogue aux corps caverneux de l'homme. Il naît par deux racines longues et effilées qui s'insèrent à la face interne des branches ischio-pubiennes. Ces deux branches se renflent et se portent obliquement en avant à la rencontre l'une de l'autre.

Elles se réunissent au devant de la symphyse du pubis et constituent un corps caverneux cloisonné aplati transversalement et qui se porte parallèlement à la symphyse jusqu'à la commissure antérieure des grandes lèvres; là il se recourbe en offrant une convexité supérieure, s'amincit et se termine après un court trajet par une extrémité arrondie imperforée qui a été comparée au gland de l'homme et qui se trouve à 1 centimètre et demi environ de la commissure antérieure de la vulve. Cette extrémité est coiffée par le prépuce que lui forme le dédoublement des petites lèvres.

Le clitoris est maintenu accolé au pubis par un ligament suspenseur composé de fibres élastiques insérées sur la partie médiane de la symphyse et qui, après avoir entouré comme d'un collier le corps du clitoris, des-

[1] Les anciens donnaient aux petites lèvres le nom de nymphes (gardiennes des eaux ou du temple).

cendent en bifurquant sur la vulve et le vagin et en recouvrant la face externe du bulbe et du constricteur du vagin.

La *structure* du clitoris est identique à celle des corps caverneux, c'est-à-dire est celle du tissu érectile. Elle comprend une enveloppe fibreuse, des trabécules de tissu musculaire contient des artères hélicines qui se continuent avec les veines à l'aide de capillaires dilatés et anastomosés.

Les *artères* du clitoris sont fournies par la honteuse interne et par la vaginale.

Les *veines* sont nombreuses ; les supérieures ou dorsales forment un un plan sous-cutané qui va se jeter dans les veines saphènes internes et un plan profond, représenté par la veine dorsale profonde qui se réunit aux veines vésicales antérieures. Les veines inférieures se rendent aux plexus vestibulaire qui unit les deux bulbes, le clitoris et la gaîne érectile de l'urèthre. Les veines antérieures et postérieures s'unissent aux veines bulbaires.

Les *nerfs* proviennent des nerfs honteux internes et, après avoir fourni quelques ramifications aux corps caverneux, se rendent au prépuce qui est surtout le siège de la sensibilité du clitoris.

3° **Plan profond.** — **Vestibule.** — Limité en haut par le clitoris, en bas par le méat urinaire, latéralement par le bord adhérent des petites lèvres, le vestibule a la forme d'une surface triangulaire. Sa muqueuse est lisse et recouvre la portion ascendante du corps du clitoris.

La muqueuse à ce niveau possède des glandes et des papilles.

**Méat urinaire.** — L'urèthre, qui commence au col de la vessie, se termine entre le vestibule et le tubercule antérieur du vagin par un orifice arrondi entouré souvent d'un petit bourrelet circulaire : cet orifice est le *méat urinaire.*

Il faut bien connaître cette situation du méat, lorsque l'on veut introduire une sonde dans la vessie, surtout si l'on opère sans découvrir la femme.

**Hymen et orifice du vagin.** — L'orifice du vagin est chez la femme vierge rétréci par la présence de l'hymen (fig. 23), membrane formée par un repli, ou mieux, par un prolongement de la muqueuse vaginale.

Budin n'a voulu voir dans l'hymen que l'extrémité inférieure du vagin faisant saillie entre les petites lèvres. Cette conception n'est pas absolument exacte, car tous les éléments du vagin ne se retrouvent pas dans l'hymen ; les fibres musculaires y font défaut.

Profondément situé chez les petites filles il est plus superficiel chez les adultes.

Sa forme est très variable : on peut la rapporter à trois types principaux.

1^er^ *Type*. L'orifice hyménéal se présente sous forme d'une fente médiane antéro-postérieure. L'hymen forme deux lèvres qui limitent cet orifice. (Hymen bilabié, fig. 25.)

2^e^ *Type*. L'hymen forme un repli semi-lunaire en forme de croissant (fig. 26), dont le bord convexe répond à la partie postérieure de

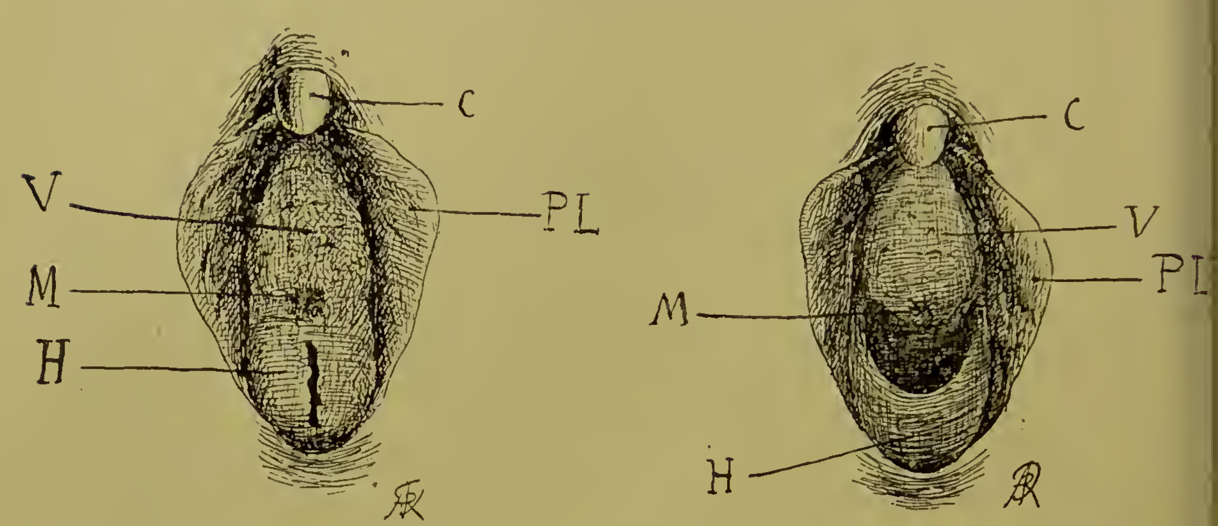



Fig. 25. — *L L, Petites lèvres. C, Clitoris. V, Vestibule. M, Méat urinaire. H, Hymen bilabié.*

Fig. 25 *bis*. — *H, Hymen semi-lunaire, P L, Petites lèvres. C, Clitoris. V, Vestibule. M, Méat urinaire.*

l'orifice vaginal, dont le bord concave est plus ou moins échancré, et dont les pointes se perdent soit dans les petites lèvres, soit au niveau de la partie antérieure de l'orifice vaginal au-dessous du méat urinaire. (Hymen semi-lunaire.)

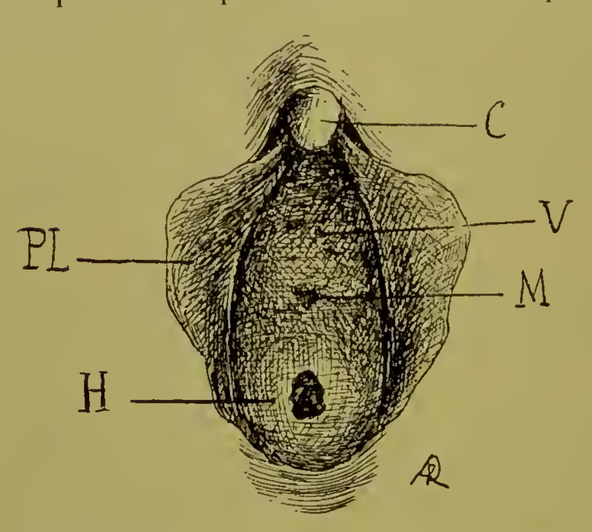



Fig. 26. — *P L, Petites lèvres. C, Clitoris. V. Vestibule. M, Méat. H, Hymen perforé à son centre.*

3^e^ *Type*. La membrane forme un diaphragme complet (fig. 26) perforé d'un orifice dont la situation variable et les dimensions donnent naissance à des variétés de formes.

L'orifice peut être situé : (α) au tiers antérieur du diaphragme et sur la ligne médiane ; (β) au tiers antérieur du diaphragme, mais à côté de la ligne médiane (Rose), (γ) au centre. Dans ce dernier cas il peut s'élargir aux dépens du diaphragme hyménéal qui est réduit (δ) à un simple bourrelet mince, ou à un rebord à peine saillant, disposition qui n'est pas très rare et a pu faire croire à l'absence de l'hymen.

Les 2^e^ et 3^e^ types sont les plus communs.

Les bords de l'orifice hyménéal sont d'ordinaire irrégulièrement déchiquetés.

Anomalies. — Elles sont nombreuses. L'hymen peut être imperforé ; l'orifice qui existe est imperceptible ; il peut y avoir deux orifices étroits séparés par une languette médiane et antéro-postérieure ou transversale (Delens); l'hymen peut être criblé de nombreux et fins orifices. Il peut être double.

Les bords de l'orifice hyménéal peuvent être profondément déchiquetés et prendre un aspect foliacé qui l'a fait comparer à la corolle d'une fleur.

Après l'accouchement l'hymen disparaît en tant que membrane continue. La distension à laquelle il est soumis n'est pas sans s'accompagner de ruptures multiples et profondes qui l'intéressent dans toute son étendue et même souvent dépassent ses limites.

La cicatrisation isolée des lambeaux qui en résultent, et qui restent écartés les uns des autres, les pertes de substance qui suivent parfois la mortification de quelques points isolés de l'ancien hymen modifient complètement son aspect. On ne le retrouve que sous forme de tubercules, de languettes, de petits mamelons irréguliers au nombre de 2 à 5 et qui sont connus sous le nom de *caroncules myrtiformes* (fig. 24).

On a cru pendant longtemps à tort que ces caroncules résultaient des lésions produites pendant les premiers rapprochements sexuels. Après le premier coït, les déchirures, lorsqu'il s'en produit, sont peut-être nombreuses, mais superficielles. Les lambeaux qui en résultent restent au contact, de sorte que la forme générale de l'hymen n'en est pas modifiée et que ce dernier existe toujours, en tant que membrane (Schröder, Budin).

Glandes vulvo-vaginales. — Les glandes vulvo-vaginales ou glandes de Bartholin, sont deux glandes en grappe situées sur les parties latérales de l'orifice du vagin vers son tiers postérieur à 1 millimètre au-dessus de l'hymen.

Aplaties, en forme d'amandes longues de 15 à 20 millimètres, elles sont unies en dedans au vagin par un tissu cellulaire dense et recouvertes en dehors par le constricteur du vagin.

Ces glandes en grappe se composent de nombreux grains glandulaires disséminés irrégulièrement, et séparés par du tissu conjonctif et quelques fibres du muscle bulbo-caverneux. Les lobules qu'ils constituent se réunissent en un canal commun, long de 15 à 18 millimètres qui vient s'ouvrir au-devant de la partie postérieure de l'hymen dans l'angle formé par cette membrane et la muqueuse de la vulve.

Les artères viennent de la *clitoridienne*, branche de la honteuse interne.

Les veines se jettent les unes dans la veine honteuse interne, les autres dans le plexus du vagin et du bulbe.

Les lymphatiques se jettent dans les ganglions pelviens.

Les nerfs viennent de la branche périnéale du honteux interne.

Les culs-de-sac glandulaires tapissés par un épithélium prismatique sécrètent un liquide onctueux, incolore, destiné à lubréfier la vulve et l'entrée du vagin.

## II

## VAGIN

C'est un canal musculo-membraneux qui relie la vulve à l'utérus et sert à engainer (*vagina*) le pénis pendant le coït.

**Moyens de fixité.** — Il est fixé en *haut* à l'utérus sur lequel il s'insère et en *bas* au périnée; *latéralement* la gaine vasculaire qui lui apporte ses vaisseaux l'empêche d'être mobile.

**Direction.** — Considéré en lui-même, l'axe du vagin n'est pas tout à fait rectiligne : il présente à sa partie inférieure une légère courbure à concavité postérieure au niveau de l'ampoule rectale (fig. 27), puis à sa partie supérieure une légère courbure à concavité antérieure au niveau de la saillie du col utérin.

Quant à sa direction relativement à l'axe du corps, Charpy[1] qui a donné du vagin une bonne description, distingue trois types différents qui sont en rapport avec l'inclinaison du pubis :

*a*. Chez les femmes dont l'inclinaison de la symphyse pubienne est normale, c'est-à-dire d'environ 60 degrés, le vagin est légèrement incliné en arrière et en haut de 15 degrés environ ; il est sensiblement vertical lorsque la femme est debout.

*b*. Chez d'autres femmes (à *type droit*), l'inclinaison de la symphyse sur la verticale n'est que 45 degrés ; la région lombaire est alors droite ; les fesses plates et basses ; la vulve est reportée en avant, le pubis en quelque sorte remonté, le périnée est long.

Chez ces femmes (on en observe environ 1 sur 8 ou 10), le vagin est incliné en arrière, de 30 degrés environ. Lorsque la femme est couchée, l'orifice vaginal regarde en haut et en avant ; la vulve est apparente. L'angle fait par l'axe de l'utérus avec l'axe du vagin est plus accusé.

*c*. Enfin il est des femmes (1 sur 10 environ) à type incliné, chez lesquelles l'inclinaison de la symphyse dépasse la normale et atteint 70 degrés. Chez elles les lombes sont cambrés, les fesses hautes et en relief ; les

[1] *Cours de splanchnologie*. Organes génito-urinaires. Toulouse, 1890.

organes génitaux sont cachés, la vulve regarde en bas et en arrière. Le vagin est dirigé en haut et en avant, c'est-à-dire dépasse la verticale.

Il est facile de concevoir qu'on observe les plus grandes variétés dans la courbure du vagin par rapport à l'axe de l'utérus; le vagin est en moyenne coudé de 15 degrés environ, le sinus de l'angle formé par les deux organes étant dirigé en avant. Ce sinus utéro-vaginal varie non seulement suivant les femmes, mais encore chez la même femme suivant l'état de réplétion ou de vacuité de la vessie.

**Longueur.** — Le vagin mesure en moyenne de 6 à 7 centimètres, de l'orifice vulvaire à l'orifice externe de l'utérus; la paroi postérieure est un peu plus longue de 1 ou 2 centimètres et mesure en moyenne 8 centimètres.

Ces dimensions sont inférieures à celles admises par la plupart des auteurs qui ont voulu donner des dimensions du vagin en rapport avec la longueur du pénis en érection (15 centimètres). C'est une erreur : il faut tenir compte de ce fait que le vagin est extensible, s'allonge et que d'autre part le pénis ne pénètre pas complètement dans le vagin, étant arrêté par le pubis.

Les dimensions du vagin varient d'ailleurs suivant différentes influences : celles de la *taille*, de la *race* (les négresses auraient la cavité vaginale profonde et large), de l'*âge* (les jeunes filles ont le vagin court, ne mesurent guère que 5 à 6 centimètres; il en est de même des femmes âgées chez lesquelles cette cavité se rétrécit.

Dans certains cas, il y a une brièveté congénitale du vagin qui ne mesure que 4 centimètres; si le coït est répété et pratiqué à fond, c'est dans ces cas que l'un des culs-de-sac devient profond; c'est généralement le postérieur : il semble alors qu'en raison de la facilité avec laquelle on atteint le col, qu'il y ait abaissement de l'utérus alors qu'en réalité le col est resté en place, la cavité vaginale seule s'est creusée pour loger le pénis.

A l'état statique, le *vagin* doit être considéré comme une cavité vide fermée; les parois sont accolées l'une à l'autre, de telle sorte que leurs plis s'engrènent d'une façon réciproque. Sur une coupe, le vagin présente l'aspect d'une fente transversale, concave en avant, creusée en gouttière pour loger l'urèthre. Cette fente mesure 25 millimètres de diamètre transversal; elle va en s'élargissant de son extrémité inférieure à son extrémité supérieure.

**Rapports.** — La paroi *antérieure* du vagin est en rapport sur une longueur de 3 centimètres environ pour chaque partie avec la *vessie* et *l'urèthre*.

Ce rapport avec la vessie a lieu au niveau de la base de la vessie (tri-

gone), des uretères et d'une petite partie de la vessie située en arrière du trigone. La paroi antérieure du vagin est séparée de la paroi vaginale ou mieux lui adhère par du tissu cellulaire assez lâche : l'épaisseur de cette cloison *vésico-vaginale* est d'un centimètre environ.

Les rapports du vagin avec *l'urèthre* sont plus intimes ; au niveau de son quart supérieur, ce conduit est entouré d'un tissu cellulaire serré et

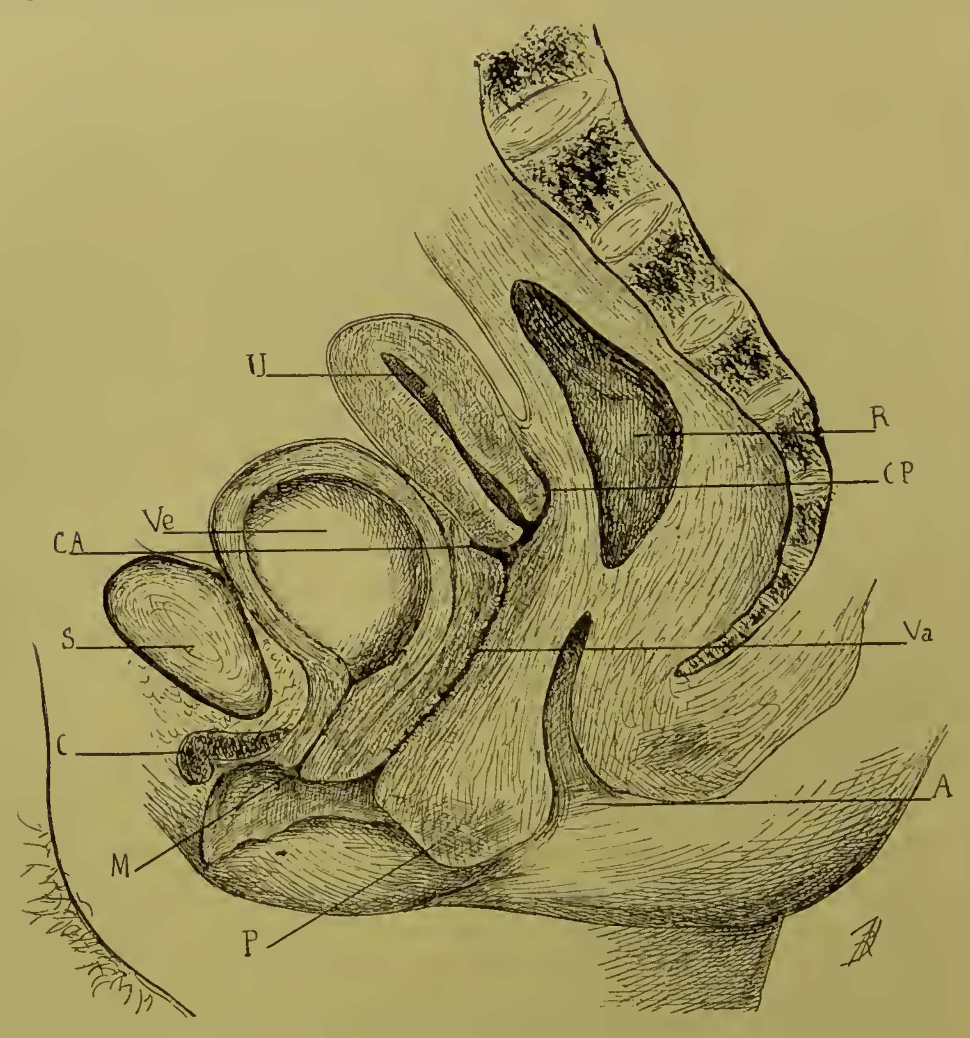



Fig. 27. — Coupe antéro-postérieure et médiane du bassin.

*U, Utérus. Ve, Vessie modérément remplie. S, Symphyse pubienne. C, Clitoris. M, Méat urinaire. P, Périnée. A, Anus. Va, Vagin. CA, Cul-de-sac antérieur du vagin. CP, Cul-de-sac postérieur. R, Rectum.*

plus dense que celui de la cloison vésicale ; « dans le reste de son étendue l'urèthre se confond avec la paroi vaginale antérieure et fait corps avec elle » (Charpy) ; cette masse dense de plus d'un centimètre d'épaisseur constitue la cloison *uréthro-vaginale*.

La *paroi postérieure* du vagin est en rapport avec le rectum : de cet adossement résulte la cloison *recto-vaginale*. Les deux parois de cette cloison sont séparées en haut par le péritoine qui constitue le cul-de-sac

de Douglas, plus bas par du tissu cellulaire lâche, dans son quart inférieur par les muscles du périnée.

Les *parties latérales du vagin* sont en rapport avec un vaste plexus veineux qui enveloppe en quelque sorte cette cavité ; elles sont en contact avec la base du ligament large, le tissu cellulaire sous-péritonéal, les uretères,

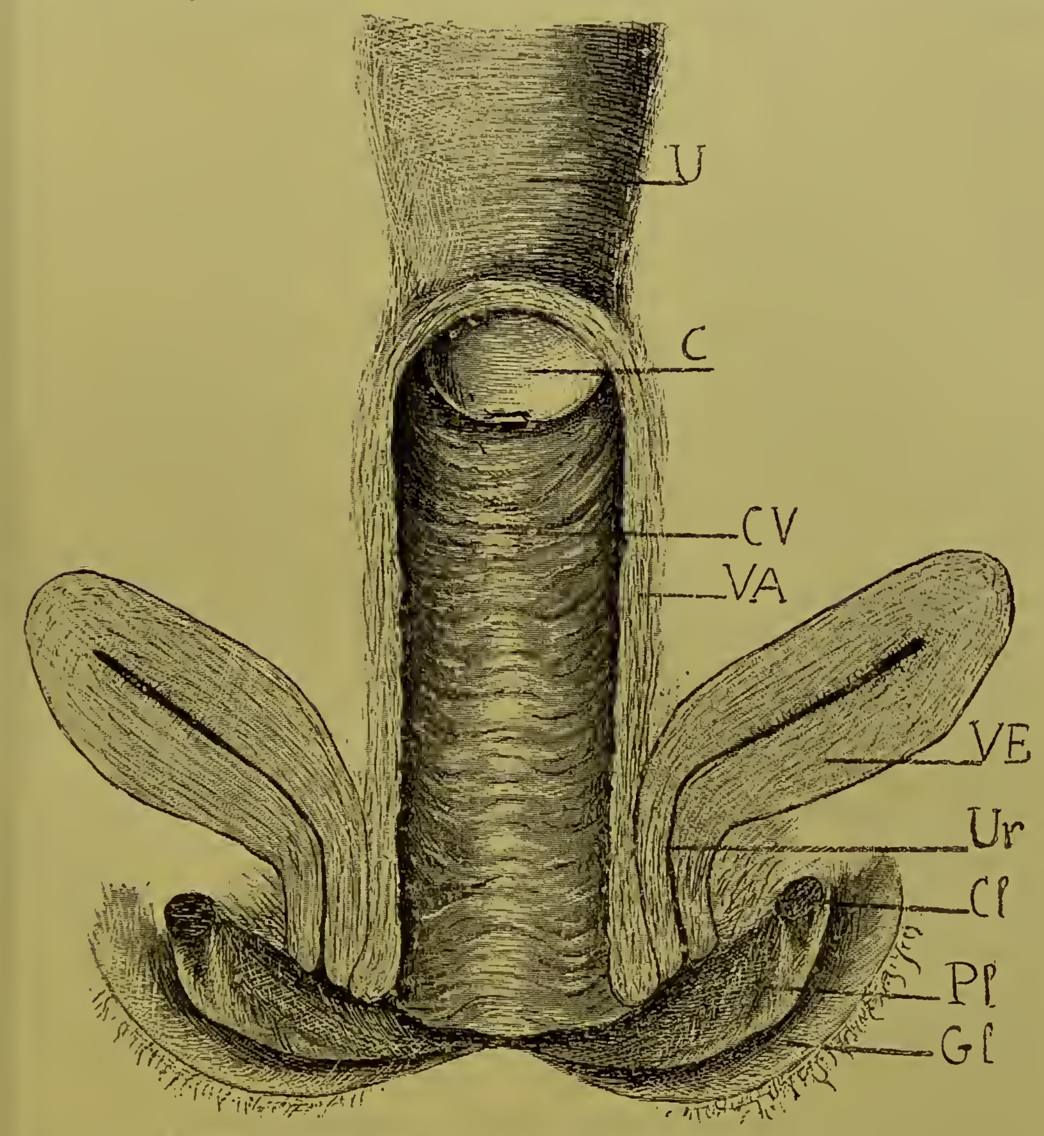



Fig. 28. — Face postérieure du vagin ; la paroi antérieure a été enlevée.

*La vessie VE, coupée sur la ligne médiane, est divisée en deux parties à droite et à gauche. U, Utérus. C, Col de l'utérus. CV, Cavité vaginale. VA, Vagin. Ur, Urèthre. Cl, Clitoris. Pl, Petites lèvres. Gl, Grandes lèvres.*

l'aponévrose périnéale supérieure, le releveur de l'anus, le bulbe du vagin.

**Conformation du vagin.** — Lorsqu'on sectionne la paroi antérieure du vagin sur la ligne médiane (fig. 28) et qu'on met ainsi à découvert la cavité vaginale, on voit que la muqueuse est sillonnée par des plis saillants, les uns longitudinaux, les autres transversaux, dont l'ensemble constitue la *lyre*.

Les plis *longitudinaux* sont représentés par deux crêtes médianes (colonnes du vagin), inégales, coupées par des sillons transversaux. La colonne de la paroi antérieure, la plus développée, en occupe les deux tiers inférieurs; elle a une épaisseur de 8 à 14 millimètres; elle se termine en avant par un renflement rugueux, faisant légèrement saillie : c'est le *tubercule vaginal* au-dessus duquel se trouve le méat urinaire. — La paroi *postérieure* ne répond pas à l'antérieure, mais se trouve placée à côté d'elle lorsque les deux parois sont accolées.

Les plis *transversaux*, appelés encore rides du vagin, sont surtout marqués au niveau de la paroi antérieure; ils partent des colonnes sous forme de crêtes, de bourrelets, de lamelles imbriquées ou sous forme de tubercules plats.

Les colonnes vaginales sont constituées par du tissu caverneux érectile à larges mailles, entouré par les fibres plexiformes de la couche musculeuse; à leur niveau la muqueuse est épaisse de 2 à 3 millimètres. Les plis transversaux sont simplement constitués par un épaississement de la muqueuse sans tissu érectile.

Les plis vaginaux sont très développés au septième ou huitième mois de la vie fœtale; il existe alors une série de lamelles qui recouvrent le vagin et le museau de tanche. Chez les jeunes filles on trouve encore des plis assez développés sous forme de lamelles molles et flottantes. Au fur et à mesure que la femme avance en âge, ces plis diminuent, s'effacent, le vagin devient lisse, surtout s'il y a des grossesses répétées.

Les deux *extrémités* du vagin sont l'une *inférieure*, l'autre *supérieure*.

L'*extrémité inférieure* constitue le détroit vaginal; c'est un anneau étroit, peu extensible, qui existe entre la vulve et le vagin; on trouve à sa partie antérieure le tubercule vaginal et sur les parties latérales l'hymen ou ses débris (les caroncules myrtiformes). Cet orifice est assez résistant, étant bridé par l'aponévrose périnéale moyenne et par les muscles constricteurs.

L'*extrémité supérieure* ou *profonde* du vagin offre des rapports très importants. Elle se replie en forme de voûte en s'insérant autour du col de l'utérus; cette insertion se fait sur une étendue d'un centimètre de hauteur. C'est au fond de cette voûte que le col, recouvert par la muqueuse vaginale, fait saillie en constituant le museau de tanche.

L'espace circulaire formé par le vagin au pourtour du col est divisé en quatre parties ou *culs-de-sac* qui servent de points de repère pour l'orientation du doigt dans le vagin. Ces dépressions, peu marquées à l'état normal, peuvent devenir plus profondes, ou bien au contraire être remplacées par des tumeurs y faisant saillie.

Au niveau des culs-de-sac la muqueuse ne présente guère de plis; elle est lisse, doublée en arrière par du tissu cellulaire sous-péritonéal et en avant par du tissu cellulaire rétro-vésical; ce tissu cellulaire, favorable au glissement, ne renferme pas de tissu adipeux et se continue jusqu'à l'isthme de l'utérus.

Le *cul-de-sac antérieur* est le plus étroit, réduit parfois à une simple rainure existant entre la paroi vaginale et la face antérieure du col. Il est en rapport avec la base de la vessie.

Le *cul-de-sac postérieur* est situé un peu plus haut que l'antérieur et surtout présente une profondeur plus grande, quelquefois très marquée dans les cas où le pénis, à chaque rapport sexuel, vient se loger dans cette région, en créant ce que Pajot a si heureusement appelé une fausse route vaginale. Ce cul-de-sac est en rapport avec le rectum dont il est séparé par le péritoine qui descend plus ou moins bas, suivant les cas. L'adossement du péritoine à ce niveau constitue l'*espace de Douglas.*

Le péritoine est séparé de la paroi vaginale par du tissu cellulaire assez abondant, au milieu duquel se trouvent des réseaux veineux sacrés qui unissent les veines utéro-vaginales et rectales.

Il existe deux *culs-de-sac latéraux*, droit et gauche : chacun d'eux est en rapport avec la base du ligament large et la gaine vasculaire qui occupe le centre des ligaments, et se fixe sur les bords du vagin; cette gaine contient des vaisseaux utérins et l'uretère.

D'après Rieder, on trouve environ 1 fois sur 5 le long du cul-de-sac latéral et dans sa paroi même les restes du conduit de Gartner, prolongement du canal collecteur de l'organe de Rosenmüller.

**Structure.** — Le vagin est formé de dehors en dedans par trois tuniques :

1° Une tunique *fibreuse*, constituée par un épanouissement de la gaine vasculaire ; c'est une lame mince, dense, élastique, qui enveloppe le vagin.

2° Une tunique moyenne ou musculaire, formée de deux plans de *fibres lisses :* les fibres les plus externes sont longitudinales; elles se continuent en haut avec la couche musculaire de l'utérus; elles s'attachent en bas aux branches ischio-pubiennes, à l'aponévrose périnéale et au tissu dense de la petite lèvre.

Les fibres les *plus internes* sont *circulaires* ; peu marquées à la partie supérieure du vagin, elles s'épaississent à la base de l'hymen, au niveau de l'orifice vaginal et constituent le *sphincter lisse* du vagin.

C'est à tort que Luschka a décrit un sphincter strié volontaire, indépendant du constricteur et qui formerait autour du vagin et de l'urètre un anneau aplati de 5 à 6 millimètres de largeur. D'après Charpy, à qui nous

empruntons en grande partie cette description du vagin, il n'y a qu'un seul sphincter strié de l'orifice vaginal, entourant le sphincter lisse : c'est le *bulbo-caverneux* ou *constricteur du vagin.*

3° La muqueuse vaginale a une épaisseur d'environ 1 millimètre; elle est habituellement d'une coloration gris-rosé, d'un rose plus vif au moment de la menstruation, d'un rouge violacé vineux pendant la grossesse.

Cette muqueuse, élastique, extensible, est adhérente à la couche muscu-

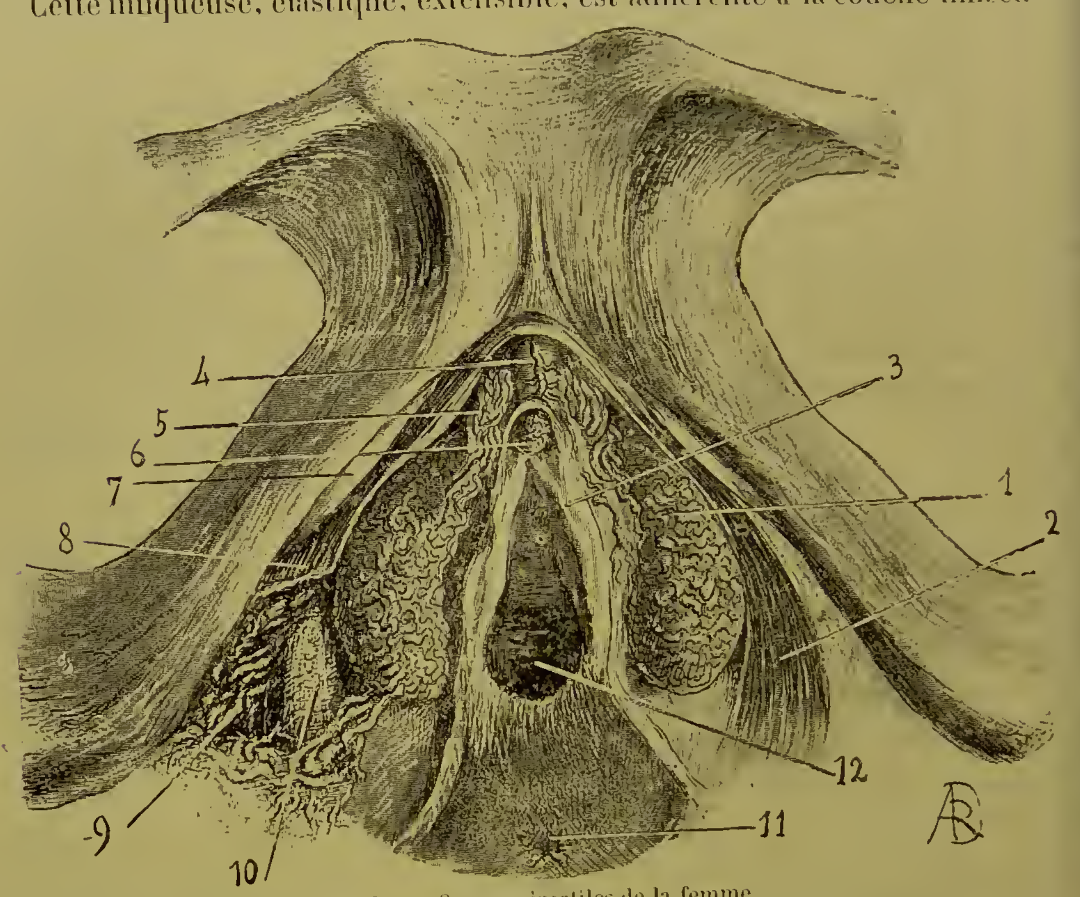



Fig. 29. — Organes érectiles de la femme.

1, *Bulbe du vagin du côté gauche.* 2, *Muscle ischio-caverneux.* 3, *Petites lèvres.* 4, *Veine dorsale du clitoris.* 5, *Réseau intermédiaire de Kobelt.* 6, *Clitoris.* 7, *Racine du clitoris.* 8, *Muscle ischio-caverneux du côté droit sectionné pour montrer.* 9, *Veines bulbaires allant se jeter dans la veine honteuse interne.* 10, *La glande vulvo-vaginale.* 11, *Anus.* 12, *Orifice vulvaire.*

leuse par un plan de faisceaux élastiques et conjonctifs et ne peut glisser sur elle. Elle est formée d'un *derme épais, riche en fibres élastiques,* soulevé par de nombreuses papilles, et recouvert par un *épithélium pavimenteux stratifié*; elle ne renferme pas de glandes, bien qu'il existe dans le vagin une sécrétion liquide d'un blanc laiteux.

**Vaisseaux.** — Les *artères* proviennent de l'artère vaginale qui tantôt suit l'artère utérine, tantôt est située au-dessous et en avant d'elle : elle longe le bord du vagin et fournit des branches transversales pour les deux faces, ainsi que des rameaux importants au col de la vessie, à l'urèthre, au bulbe érectile.

Les *veines* sont volumineuses : elles se réunissent en *plexus vaginaux* et se déversent dans la veine hypogastrique, après avoir communiqué par des anastomoses avec les plexus utérins, les plexus vésicaux et les veines hémorrhoïdales.

Les *lymphatiques* proviennent d'un double réseau qui naît de la couche muqueuse et de la couche musculaire; les troncs afférents naissent aux deux extrémités du vagin, surtout à l'extrémité supérieure où ils s'accolent aux lymphatiques du col utérin pour se rendre aux ganglions latéro-pelviens. Quelques lymphatiques de la région vulvo-vaginale se rendent aux ganglions inguinaux. Le groupe moyen est constitué par deux ou trois vaisseaux qui suivent le trajet de l'artère vaginale et se rendent aux ganglions pelviens les plus inférieurs.

**Nerfs.** — Les *nerfs* viennent du plexus hypogastrique : ils sont surtout nombreux à la partie inférieure du vagin, et se distribuent les uns à la tunique musculaire, les autres à la tunique muqueuse.

**Bulbes du vagin.** — Ce sont deux organes érectiles situés sur les parties latérales de l'orifice du vagin, au-dessous et en dedans des branches ischio-pubiennes; lorsqu'ils sont injectés ou à l'état d'érection, leur longueur moyenne est d'environ 4 centimètres, leur largeur de 15 millimètres et leur épaisseur de 10 à 12 millimètres.

Leur *extrémité supérieure* est mince, allongée et répond à l'urèthre et au clitoris. Elle est unie à celle du côté opposé par des rameaux veineux et par des fibres musculaires lisses qui passent d'un côté à l'autre.

L'*extrémité inférieure* ou grosse extrémité est arrondie : elle descend au-dessous de la partie inférieure de l'orifice vaginal.

La face *supéro-externe*, un peu convexe, est en rapport avec le muscle constricteur de la vulve; la face inféro-interne, concave, s'applique sur l'orifice vaginal.

Le *bord antérieur* est mince : il donne naissance à des veines nombreuses qui communiquent avec celles des petites lèvres et du clitoris.

Le bord *postérieur* est plus épais.

Les bulbes du vagin, rapprochés l'un de l'autre, constitueraient par leur adossement un corps analogue au bulbe de l'urèthre chez l'homme.

**Développement.** — Le vagin, comme l'utérus, se développe aux dépens des canaux de Müller; d'abord indépendants, les deux canaux se soudent à leur partie inférieure : il existe alors un vagin cloisonné. Cette cloison se résorbe peu à peu de bas en haut et le vagin présente une cavité unique.

**Usages du vagin.** — Le vagin est essentiellement l'organe destiné à la copulation; il sert de réceptacle au sperme. Les nombreux plis qu'il présente servent à l'ampliation de la cavité au moment de l'accouchement.

## COPULATION OU COÏT.

La **copulation** ou **coït** a pour but l'introduction et le dépôt, dans les organes génitaux de la femme, du liquide (*sperme*) qui contient les germes mâles ou spermatozoïdes.

La copulation ne peut s'exécuter que si la verge ou pénis du mâle présente au préalable un certain degré de rigidité. L'*érection* précède donc le *coït*. Ce dernier se termine par l'éjaculation du liquide spermatique.

*A*. **De l'érection chez l'homme**. — Les corps caverneux du pénis et les corps spongieux de l'urèthre en sont le siège. Elle est produite : 1° par l'afflux d'une plus grande quantité de sang dans les mailles du tissu caverneux à travers les artères dilatées ; 2° par la diminution du calibre des veines qui met obstacle au retour du sang veineux au niveau du ligament suspenseur ; 3° par la contraction des muscles bulbo et ischio-caverneux, qui refoulent le sang vers les parties antérieures de la verge ; 4° par la contraction des fibres musculaires des trabécules du tissu spongieux.

Ces différents phénomènes sont sous la dépendance du système nerveux. Goltz a montré que le centre nerveux de l'érection se trouve dans la *moelle lombaire*. Des filets nerveux partis de ce centre, véritables nerfs érecteurs (Eckhardt), se rendent par les nerfs sacrés et le plexus hypogastrique au tissu érectile.

*B*. **Coït**. — Chez la femme, au moment du coït, le clitoris, le bulbe du vagin (voy. fig. 29) et d'après Rouget l'utérus, l'ovaire et les trompes entrent en érection.

Le clitoris devient plus volumineux, le vagin se rétrécit, l'utérus plus volumineux se redresse ; quant au col il n'est nullement démontré qu'il s'entr'ouvre pour recevoir le liquide spermatique. Le bulbe de l'ovaire augmente de volume et d'après certains auteurs le pavillon de la trompe s'appliquerait sur l'ovaire.

Le pénis, en état d'érection, pénètre dans le vagin : par des mouvements de va-et-vient, il exerce et subit à la fois un frottement mécanique au niveau des bords de la vulve et des parois vaginales. L'intensité de l'érection s'en trouve accrue, en même temps que s'exalte la sensibilité des organes. La sensation voluptueuse arrive ainsi à un certain degré et l'éjaculation a lieu.

*C*. **Éjaculation**. — Le sperme, qui dans l'intervalle du coït s'est accumulé dans les vésicules séminales, en est chassé au moment de l'éjaculation par la contraction de ces réservoirs.

Arrivé dans l'urèthre il est projeté, mélangé aux liquides sécrétés par

la prostate et les glandes de Cowper, au fond du vagin et peut-être quelquefois dans le col béant de l'utérus, par les contractions rythmiques des muscles du périnée et en particulier par celles du bulbo-caverneux.

La sensation voluptueuse atteint alors ses dernières limites.

Chez la femme il n'y a pas d'éjaculation véritable. Il n'y a le plus souvent qu'une excrétion plus active des glandes de Bartholin et des autres glandes des muqueuses génitales.

Cependant, chez certaines femmes, le liquide sécrété par les glandes de Bartholin peut s'échapper avec force et en véritable jet.

**Du sperme.** — Au moment de l'éjaculation la sécrétion testiculaire est mélangée avec les liquides sécrétés par les vésicules séminales, la prostate, les glandes de Cowper. Il est clair, filant, avec de petites masses blanches et possède une odeur *sui generis*.

Le sperme recueilli dans le canal déférent est pur. C'est un liquide inodore, épais, filant, d'une couleur blanchâtre ou légèrement ambrée.

Il contient des éléments anatomiques particuliers, les *spermatozoïdes*, qui en sont les parties fécondantes.

Jusque vers 1840, on considérait le spermatozoïde, comme un organisme d'ordre inférieur, comme un infusoire ayant un tube digestif, un système nerveux, etc.; Duvernoy, Lallemand et Kölliker « réagirent contre la doctrine de l'animalité des spermatozoïdes et les considérèrent comme des particules élémentaires des tissus vivants[1]. »

En 1865, Schweigger-Seidel décrit le spermatozoïde comme une cellule : en le colorant il a vu que la tête se colore comme un noyau; la partie initiale de la queue représente le protoplasma. Le spermatozoïde complètement développé mesure $0^{mm},05$ de longueur.

Fig. 30. Spermatozoïde.

Jensens, Ballonitz décrivent actuellement quatre parties dans le spermatozoïde :

1° Une tête; 2° une portion intermédiaire, ou segment intermédiaire; 3° une queue ou segment principal; 4° un segment terminal ou flagellum.

La *tête* ou bouton céphalique est constituée en partie par un noyau enveloppé d'une masse de protoplasma qui va en s'allongeant, et d'où part le filament spiral.

Le segment *intermédiaire* peut être décomposé en deux parties :

*a*. Une partie centrale qui constitue le filament axile central.

*b*. Une portion périphérique composée de protoplasma, qui se continue

[1] G. Balbiani, *Leçons sur la génération des vertébrés*, 1879, p. 142.

avec le filament spiral qui décrit des tours de spire d'autant plus rapprochés, que le sperme est d'âge plus avancé.

Dans la queue ou segment principal les tours de spire sont plus rapprochés.

Le segment terminal ou flagellum est constitué par le filament axile : c'est lui qui sert à la locomotion du spermatozoïde qui parcourt $2^{mm}1/2$ à la minute. Le spermatozoïde peut conserver ce mouvement pendant plusieurs jours, au milieu des organes génitaux de la femme.

---

# CHAPITRE IV

## FÉCONDATION

La *fécondation* ou *imprégnation* consiste dans le contact immédiat, dans la fusion intime du *spermatozoïde* (élément mâle) et de l'*ovule* (élément femelle); il importe de savoir comment le spermatozoïde et l'ovule cheminent l'un vers l'autre, en quel endroit se fait leur rencontre, et de décrire les phénomènes qui en résultent.

**Progression du spermatozoïde.** — Nombre d'opinions ont été émises pour expliquer cette ascension du spermatozoïde qui, déposé dans le vagin ou au niveau du col, pénètre dans les parties les plus profondes des organes génitaux internes.

*A*. Les anciens auteurs admettaient que le sperme était en quelque sorte aspiré par l'utérus qui, au moment du coït, s'entr'ouvre et forme ventouse.

*B*. C'est une théorie un peu analogue à celle de la *capillarité* émise par Coste, acceptée par Liégeois et d'autres auteurs : le sperme monterait entre les deux surfaces internes des organes génitaux appliquées l'une contre l'autre comme l'eau, mise entre deux plaques de verre, se répartit sur toute leur surface.

Cette théorie n'est guère défendable puisque ce n'est point du sperme en nature, mais seulement des spermatozoïdes que l'on trouve dans la trompe. Si la capillarité était réellement et seule en jeu, tout le liquide séminal devrait ainsi pénétrer dans la profondeur.

*C*. L'action des cils vibratiles de la muqueuse utérine et de la muqueuse tubaire a été invoquée; mais on a fait remarquer avec raison que les cils vibratiles s'inclinent de la trompe vers l'utérus, et qu'ils facilitent surtout la migration de l'ovule vers l'utérus.

*D.* La migration du spermatozoïde est surtout due aux mouvements propres dont il est animé; c'est à l'aide des mouvements de la queue qu'il progresse, et qu'il peut cheminer non seulement dans l'utérus, la trompe, l'ovaire, mais même à la surface du péritoine.

**Migration de l'ovule.** — D'après Rouget, au moment de la ponte, le pavillon de la trompe se trouverait entraîné sur l'ovaire et s'appliquerait sur lui de manière à recueillir l'ovule qui, déposé ainsi dans la trompe, progresserait ensuite à l'aide des cils vibratiles.

Cette adaptation de la trompe n'est pas admise par tous les auteurs : il paraît plus légitime d'admettre, qu'il y a au pourtour de l'endroit où se fait la ponte un épithélium à cils vibratiles qui recueille l'ovule et le transporte jusqu'au niveau du pavillon. Il paraît certain, d'après les recherches expérimentales de Bruzzi, qu'un ovule, issu d'un ovaire, peut pénétrer dans l'utérus par la trompe du côté opposé.

**Rencontre de l'ovule et du spermatozoïde.** — La *rencontre de l'ovule et du spermatozoïde* (fig. 55, p. 74) n'a point lieu dans la cavité utérine. Les cas de grossesse extra-utérine prouvent déjà que la fécondation peut se produire hors la cavité utérine; différentes recherches expérimentales démontrent que c'est seulement dans le tiers externe de la trompe ou même sur l'ovaire que se fait cette rencontre.

Ainsi Nück, trois jours après l'accouplement d'une chienne, a pratiqué la ligature d'une corne utérine et a trouvé au bout de quelque temps deux embryons en voie de développement dans la trompe; de plus Bischoff, Wagner, Barry trouvèrent au niveau de l'ovaire des spermatozoïdes chez une chienne accouplée vingt heures auparavant.

Enfin, Coste a montré qu'au fur et à mesure que l'ovule progresse dans la trompe, il s'enveloppe d'une couche d'albumine qui gêne d'abord la pénétration du spermatozoïde et bientôt l'empêche complètement, si bien qu'on ne trouve pas dans les deux tiers internes de la trompe d'ovule subissant le contact de l'élément mâle.

**Phénomènes de maturation et de fécondation.** — On admettait jusqu'en ces dernières années qu'avant d'être fécondé, l'ovule subissait différentes modifications : la vésicule embryogène n'était plus visible, la tache germinative disparaissait; le vitellus se condensait; des mouvements giratoires se produisaient en amenant l'émission hors l'ovule de globules polaires, l'œuf était alors privé de noyau, et ne tardait pas à disparaître s'il n'était pas fécondé.

Quant à la fécondation, Barry ayant vu tout autour de l'œuf une grande quantité de spermatozoïdes qui cherchaient à y pénétrer, en conclut qu'un grand nombre y parvenaient et s'y dissolvaient. Sous l'influence de cette

pénétration, il se formait un noyau vitellin, et une segmentation de la masse vitelline qui aboutissait peu à peu à la formation du *blastoderme* (Ch. Robin, van Beneden).

D'autres auteurs, Bütchli, Auerbach, trouvèrent après fécondation et élimination des globules polaires, deux noyaux, dont ils ne purent préciser l'origine, mais qu'ils virent se conjuguer.

Fig. 31. — Amphiaster de rebut.

C'est à une nouvelle théorie de la transformation cellulaire, celle de la *karyokinèse* (καρυον, noyau, κινησις, mouvement), c'est-à-dire de la division cellulaire précédée de mouvements et de métamorphoses du noyau qu'il appartenait d'apporter une certaine clarté dans l'étude du développement de l'œuf.

C'est aux travaux d'Herman Fol, de Selenka, d'Oscar Herwtig (d'Iéna), qu'est due la connaissance de ce qui se passe dans l'ovule au moment de la fécondation[1].

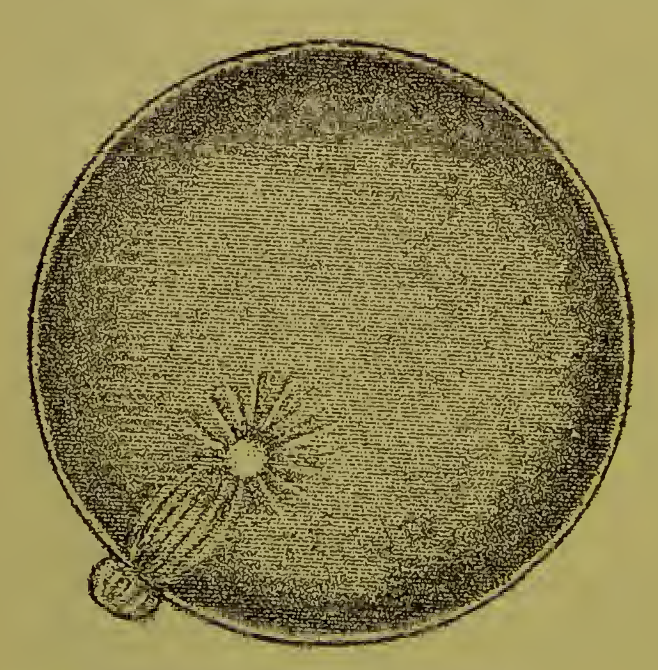


Fig. 32. — Amphiaster formant à la périphérie de l'œuf une saillie qui sera le globule polaire.

Ces phénomènes se divisent en deux phases : 1° l'ovule arrive à maturité, et se prépare à recevoir le spermatozoïde ; 2° le spermatozoïde se conjugue avec l'ovule.

1° La vésicule germinative, et la tache germinative pâlissent : celle-ci disparaît. La vésicule se transforme en tache claire et fusiforme. Ce fuseau nucléaire (*fuseau de direction*) voyage, se déplace dans le protoplasma de l'ovule ou vitellus : il s'ar-

[1] Marfan. *Revue sur la karyokinèse.* (*Bulletin médical*, juillet 1887.)

rète et chacune de ses extrémités devient un centre d'attraction pour les granulations vitellines qui se groupent en étoile : cette figure (fig. 31) de deux soleils en asters reliés par un fuseau formé de filaments, Fol l'appelle *amphiaster de rebut* parce que c'est le point de départ du rejet de matériaux inutiles, les *globules polaires*.



Fig. 33. — Amphiaster se séparant du globule polaire.

L'amphiaster se rapproche de la périphérie de la membrane vitelline (fig. 32), et se divise en émettant une petite protubérance qui se loge dans une dépression formée par un soulèvement de la membrane. Cette protubérance se détache du reste de l'œuf par un étranglement, entraînant avec lui l'aster qu'il contient ; c'est le *premier globule polaire* (fig. 33).



Fig. 34. — Amphiaster libre dans le vitellus.

La moitié restante de l'amphiaster se promène à nouveau dans le vitellus, se réorganise en un deuxième amphiaster de rebut qui forme, d'après le même mécanisme, un deuxième globule polaire qui est excrété en entraînant avec lui une moitié d'amphiaster.

L'aster qui reste se condense, regagne le centre de l'œuf et forme un petit noyau, le *pronucléus femelle* (Fol) (fig. 34) : cet aster représente à peu près la moitié de la vésicule germinative, et serait de nature exclusivement féminine, tandis que les globules polaires seraient constitués par les éléments masculins du noyau ovulaire transmis à ce noyau par voie hé-

réditaire. — « Ainsi l'œuf mûr a conservé, contrairement à l'opinion jusqu'alors régnante, une partie du noyau qu'il contenait avant maturité (Prenant). »



Fig. 55. — Spermatozoïdes se rendant vers l'œuf au niveau du cône d'attraction. Un seul d'entre eux pénètre dans l'ovule.

2° Lorsque la maturation de l'œuf est achevée, les spermatozoïdes abondent autour de lui, et viennent s'agglutiner au mucus épais qui l'enveloppe (fig. 55). Un[1] des spermatozoïdes pénètre plus avant dans cette couche mucilagineuse : le vitellus se soulève vers lui et forme une sorte de protubérance, de « cône d'attraction » qui entraîne pour ainsi dire le spermatozoïde dans l'intérieur de l'œuf (fig. 55). La tête seule y pénètre, se séparant du flagellum qui reste à la périphérie de l'œuf. La couche superficielle du vitellus s'épaissit alors en une membrane qui empêche la pénétration d'autres spermatozoïdes.

Quant à l'extrémité céphalique du spermatozoïde, elle se gonfle, s'épaissit, et forme une petite tache claire qui est d'abord immobile : puis elle progresse, s'entoure de rayons, et devient *pronucléus mâle*.

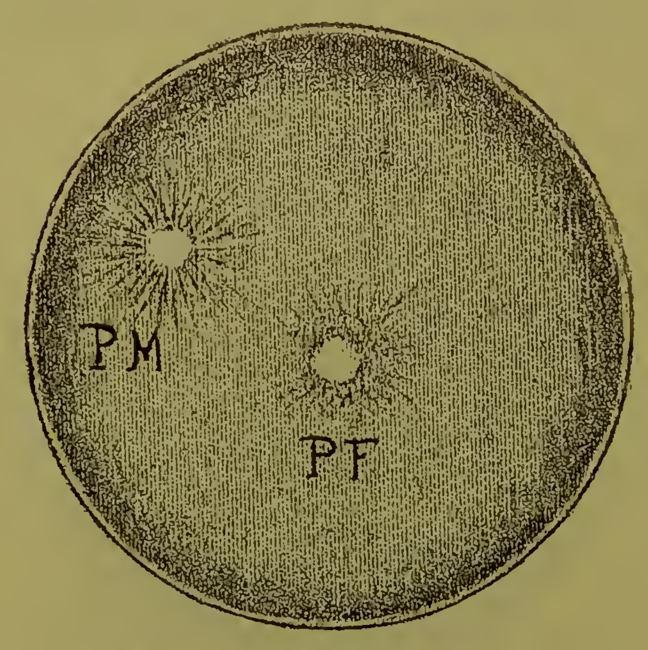



Fig. 56. — *PM, Pronucléus mâle*; *PF, Pronucléus femelle.*

Ce *pronucléus mâle* (fig. 56, PM) marche vers le *pronucléus femelle* (fig. 56, PF) qui se creuse en cupule pour le recevoir : la fusion s'opère, l'acte de la fécondation est consommé. Ces deux *pronucléus* réunis constituent alors une tache claire unique, ornée d'un aster : c'est le *noyau de l'œuf* ou *noyau vitellin*.

L'œuf est alors une cellule dont le noyau vitellin est le noyau et le vitellus le protoplasma.

[1] D'après Fol et Selenka, l'imprégnation normale résulte de la pénétration dans l'œuf d'un seul spermatozoïde. Lorsqu'il y a pénétration simultanée de deux spermatozoïdes, les deux pronucléus mâles se conjuguent avec l'unique pronucléus femelle : d'où formation d'un noyau

Lorsque le noyau vitellin est formé, la segmentation commence de suite : elle se fait non pas par division directe, mais uniquement par des phénomènes de karyokinèse. A partir de ce moment la *grossesse* existe : l'embryon va se former et se développer.

**Du moment le plus favorable à la fécondation.** — L'époque menstruelle est le moment où la fécondation a le plus de chance de se produire. La plupart des grossesses surviennent, en effet, dans les quelques jours qui précèdent, et surtout dans les jours qui suivent l'apparition des règles (Raciborsky). Certaines femmes n'ont pu concevoir qu'en ayant des rapports pendant leurs menstrues.

Mais il ne faudrait pas, comme l'a prétendu Avrard (de la Rochelle), croire que chez les femmes, comme chez les femelles animales, il existe une période *agénésique*, la période intermenstruelle.

Chez la femme, en effet, l'ovulation ne coïncide pas toujours avec la menstruation, et d'autre part les spermatozoïdes peuvent parfaitement continuer à vivre quelque temps dans les organes génitaux de la femme, et attendre ainsi la maturité et la rupture d'un ovisac.

**Stérilité.** — La stérilité est pour l'homme l'impossibilité de déposer dans les organes de la femme un sperme possédant des spermatozoïdes vivants; pour la femme, c'est l'impossibilité de sécréter des ovules ou de permettre leur rencontre avec les spermatozoïdes.

Liée quelquefois à l'*impuissance*, elle ne doit pas être confondue avec elle. Dans l'un et l'autre sexe on peut être stérile sans pour cela être impuissant. On peut par contre être impuissant sans être stérile.

**Stérilité chez l'homme.** — Beaucoup plus fréquente qu'on ne le croit dans le public, qui confond trop la stérilité avec l'impuissance, la stérilité de l'homme reconnaît des causes multiples.

D'après une statistique récente de Lier et Ascher, sur 424 ménages stériles, dans 169 cas, c'est-à-dire dans 40 pour 100 des cas, c'est le mari qui était stérile.

La stérilité chez l'homme peut, d'après la nature de la cause, être divisée en plusieurs groupes :

1° Stérilité par absence de spermatozoïdes ou *azoospermie*. Les hommes qui appartiennent à cette catégorie ont des érections et des éjaculations, mais le sperme est privé de spermatozoïdes, ce qui résulte d'une des causes suivantes : anorchidie, cryptorchidie bilatérale, atrophie des testicules, épididymite tuberculeuse ou blennorrhagique double, etc.

2° Stérilité par absence d'éjaculation ou *aspermatisme*. Il y a bien

vitellin volumineux auquel succède une période de segmentation. Ce peut être là l'origine des monstres doubles.

érection, mais sans éjaculation. L'oblitération, la déviation des conduits éjaculateurs, un obstacle uréthral, amènent un aspermatisme *permanent*.

D'autres causes, diminution d'excitabilité de la moelle, nervosisme, défaut d'excitabilité des nerfs péniens, etc., produisent un aspermatisme qui peut être *temporaire*.

3° Stérilité par vice de conformation des organes génitaux externes (hypospadias, épispadias).

Cette stérilité n'est que relative toutefois, puisque d'une part dans la plupart des cas une opération chirurgicale peut y remédier, et que d'autre part grâce à la fécondation artificielle la procréation n'est pas interdite aux hommes porteurs de ces vices de conformation.

4° Stérilité par impuissance. Elle s'observe généralement chez des neurasthéniques et présente les formes les plus diverses. Tantôt le sujet n'a pas du tout d'érections ; tantôt l'érection est incomplète et l'éjaculation n'a pas lieu. Parfois le sujet a des érections, mais au moment de pratiquer le coït, l'érection fait défaut.

Les émotions morales, certaines maladies générales (le diabète, par exemple) créent l'impuissance qui peut être complète ou incomplète. Elle est habituelle chez le vieillard.

**Stérilité chez la femme.** — Comme chez l'homme la stérilité est congénitale ou acquise. Certaines femmes en effet présentent des vices de conformation qui les empêchent d'avoir des enfants, d'autres qui en ont eu, cessent longtemps avant l'âge de la ménopause d'être fécondes.

Les différentes causes de stérilité chez la femme agissent soit en entravant la fonction ovarienne, soit en mettant obstacle à la rencontre du spermatozoïde et de l'ovule.

1° *Stérilité par absence d'ovulation.*

L'*absence des deux ovaires* liée ordinairement à d'autres malformations ne semble pas compatible avec la vie. Il n'en est pas de même des *ovaires rudimentaires* qui coïncident habituellement avec un état rudimentaire de l'utérus.

L'ovarite, en déterminant une atrophie ou même la disparition des follicules ; la périovarite, en noyant l'ovaire au milieu d'une couche plus ou moins épaisse de fausses membranes, sont des causes de stérilité acquise et absolue.

Les tumeurs ovariennes (dégénérescences fibreuse, cancéreuse, kystique, tuberculeuse) à moins d'envahir la totalité des deux organes, ne sont pas une cause absolue de stérilité.

Il est possible en outre que les ovules bien que normaux, en apparence, ne soient pas fécondables. Les maladies générales (chlorose, syphilis, tuberculose, etc., etc.) n'agissent peut-être pas autrement.

2° *Stérilité par obstacle à la rencontre des germes mâle et femelle.* Examinons successivement les obstacles qui empêchent l'ovule d'exécuter sa migration normale, et les causes qui empêchent le spermatozoïde d'arriver jusqu'à lui.

*a.* Les changements de rapport de l'ovaire et du pavillon de la trompe (déplacements, tumeurs, hernies, disparition des cellules à cils vibratiles qui revêtent le voisinage de l'extrémité tubaire); l'imperforation des deux trompes et l'étroitesse de leur ouverture abdominale, les déviations, l'inflammation bilatérale sont des causes plus ou moins absolues de stérilité qui appartiennent à la première catégorie.

*b.* Le second groupe comprend les atrésies de la vulve, du vagin, de l'utérus, de la trompe, qui selon leur siège rendent la femme simplement stérile ou à la fois stérile et impuissante.

Le vaginisme peut les rendre impuissantes à la copulation, sans pour cela empêcher absolument la fécondation.

La brièveté du vagin conduit souvent à la stérilité par le mécanisme des fausses routes. Le cul-de-sac postérieur acquiert une profondeur exagérée sous l'influence du coït (Pajot).

L'absence de vagin, d'utérus, ou l'arrêt de développement de ce dernier (utérus pubescent), la non-perméabilité du col de l'utérus congénitale ou acquise, le rétrécissement du col sont des causes de stérilité le plus souvent absolues.

A côté de ces obstacles mécaniques, il convient de signaler l'importance des empêchements d'ordre thermique ou chimique, ceux-ci consistant dans l'altération des liquides des organes génitaux devenus impropres à entretenir la vitalité des spermatozoïdes.

Les mouvements des spermatozoïdes s'arrêtent au-dessous de 10 degrés et au-dessus de 50. Cependant Mantegazza a pu faire congeler du sperme humain et voir, après l'avoir fait dégeler avec précaution, les spermatozoïdes reprendre leurs mouvements. Parmi les substances chimiques les unes favorisent, les autres entravent ou même abolissent ces mouvements.

Les acides sont dangereux pour les spermatozoïdes. « Les acides chlorhydrique et acétique les tuent à la dose de 1 pour 7 500 d'eau. Il en est de même pour toutes les substances qui coagulent le liquide dans lequel ils se trouvent.... La salive, le tannin, la créosote sont également toxiques pour les éléments reproducteurs. Il en est de même des anesthésiques, alcool, éther, chloroforme. Toutefois lorsqu'on emploie des solutions faibles on peut ralentir leurs mouvements assez progressivement pour qu'ils fécondent encore des œufs.

L'eau pure, surtout l'eau distillée, est un poison violent pour les sper-

matozoïdes des animaux supérieurs et de l'homme.... Certains sels métalliques tuent instantanément les éléments spermatiques, même à doses très minimes. Ainsi, il suffit pour cela, de *un dix-millième* de bichlorure de mercure. — Au contraire, leur vitalité est conservée et même augmentée par les préparations alcalines, telles que les chlorures ou azotates alcalins à la dose de 1 pour 100. Leurs mouvements ayant déjà disparu, on les voit renaître sous l'influence de liquides contenant du sucre, de l'albumine, ou de l'urée en proportion de 10 à 30 pour 100 d'eau, de phosphate de soude ou de chlorure de sodium à 1 pour 100. Le mélange le plus actif serait, d'après Kölliker, de 150 parties de sucre et de une de potasse ou de soude pour 1 000 d'eau[1] » (de Sinéty).

**De la fécondation artificielle.** — Hunter, le premier, conseilla pour remédier à la stérilité dans l'espèce humaine de recourir à la fécondation artificielle qui, entre les mains de Jacobi (1765), Spallanzani (1770) et de Rossi (1782), avait donné chez les animaux des résultats positifs.

Elle n'est indiquée que pour faciliter la rencontre de l'ovule et du spermatozoïde en remédiant à l'obstacle qui soit chez la femme (déviations, flexions de l'utérus, difformité du col, etc.), soit chez l'homme (épispadias, hypospadias, etc.), s'oppose à cette rencontre.

L'opération consiste essentiellement dans l'injection faite dans la cavité utérine du sperme recueilli dans le vagin immédiatement après le coït.

Il va de soi, qu'avant de l'exécuter, il est indispensable de s'assurer au préalable par l'examen microscopique que le sperme contient des spermatozoïdes bien vivants.

Le produit de l'éjaculation recueilli soit dans un condom (Courty), soit dans le vagin à l'aide de l'hystéromètre creux, construit dans ce but par Pajot, sera introduit dans une petite seringue stérilisée à l'eau bouillante ou à l'étuve, et maintenue depuis quelques instants par l'immersion dans l'eau tiède à une température de 37 degrés. Au bec de cette seringue est adaptée une sonde élastique assez fine pour pénétrer jusque dans la cavité du corps de l'utérus.

La femme sera couchée, le bassin un peu relevé. Elle gardera le repos au lit pendant les vingt-quatre heures qui suivront l'opération. La présence d'un confrère et celle du mari pendant toute la durée de l'opération nous paraissent, comme à Tarnier, indispensables.

Il faut bien savoir que le succès n'a parfois été obtenu qu'à la suite de plusieurs tentatives infructueuses. Le moment d'élection est la période qui précède ou celle qui suit l'apparition des règles.

[1] *De la stérilité chez la femme et de son traitement.* Paris, J. Rueff, 1892.

# DEUXIÈME PARTIE

## GROSSESSE OU GESTATION

---

### GÉNÉRALITÉS

Le terme *grossesse* est un exemple des difficultés qu'on éprouve à bien définir les choses les plus simples, celles qui se conçoivent le mieux. A moins d'appeler *grossesse* l'état de la femme *enceinte* (ce qui ne préjuge rien), on a le choix entre deux définitions :

*a*. Celle de Tarnier et Chantreuil, d'après laquelle la *grossesse* ou *gestation* est « l'état qui commence au moment de l'union des germes mâle et femelle et finit avec l'expulsion du produit de la conception » ;

*b*. Celle de Pinard, pour qui « la grossesse est l'état fonctionnel particulier dans lequel se trouve la femme pendant toute la durée du développement de l'œuf humain. »

Ces deux définitions diffèrent quelque peu ; ne pourrait-on les concilier en disant que la grossesse est « l'état de la femme chez laquelle se trouve un ovule fécondé » ?

Cette dénomination plus générale aurait l'avantage de comprendre la *grossesse utérine* normale et la grossesse *extra-utérine*, dans laquelle l'ovule fécondé se développe hors la cavité utérine. Elle pourrait s'appliquer à cet état spécial de la femme chez laquelle le produit de conception mort reste pendant un temps plus ou moins long dans la cavité utérine.

Le *nombre* des fœtus contenus dans l'utérus a conduit à subdiviser la grossesse utérine en grossesse *simple*, et grossesse *composée* ou *multiple* : *simple* quand l'utérus contient un seul fœtus, *composée* ou *multiple* lorsque l'utérus contient plusieurs fœtus, ce qui, dans l'espèce humaine, est relativement exceptionnel. Le nombre des fœtus fait qualifier la grossesse de *gémellaire* ou *double*, *triple*, *quadruple*, *quintuple*.

D'autre part la grossesse utérine, ainsi que l'a fait remarquer Pinard,

est *physiologique*, *normale*, *naturelle* ou *bonne*, quand l'œuf sain est greffé normalement ; mais que le placenta se développe sur le segment inférieur de l'utérus, que la quantité de liquide amniotique soit exagérée, que les villosités choriales subissent une altération qui transforme l'œuf en une môle vésiculaire, et la grossesse bien qu'utérine ne mérite plus le nom de grossesse *naturelle*. Elle est *anormale* ou *pathologique*.

Enfin elle peut être *compliquée* par le fait d'un état pathologique développé chez la mère avant ou pendant la grossesse.

On peut donc établir dans l'étude de la grossesse la classification suivante :

| | | | |
|---|---|---|---|
| *Grossesse.* . | Utérine ou topique. . . | Normale ou physiologique . | Simple. |
| | | | Composée ou multiple. |
| | | Anormale ou pathologique. . | Par maladie de l'œuf. |
| | | | Par état *pathologique* général ou local de la mère. |
| | Extra-utérine ou ectopique.. | | |

C'est à l'étude de la grossesse *utérine*, *simple*, *normale* que nous nous attacherons d'abord ; ce n'est qu'après avoir décrit l'accouchement, la délivrance, les soins à donner à la mère et au nouveau-né que nous passerons en revue la grossesse multiple, la grossesse pathologique et la grossesse extra-utérine.

---

## GROSSESSE NORMALE

L'étude physiologique de la grossesse normale doit être précédée de la description du développement de l'ovule fécondé, des connexions anatomiques qui s'établissent entre l'organisme maternel et l'organisme embryonnaire, puis fœtal en voie de développement.

Pour bien connaître la grossesse, il faut étudier successivement : 1° le développement de l'ovule fécondé et les connexions de l'œuf avec l'utérus ; 2° l'anatomie et la physiologie de l'œuf à terme ; 3° les modifications qu'apporte à l'organisme maternel le développement de l'œuf dans l'utérus ; 4° les signes et le diagnostic de la grossesse ; 5° la durée de la grossesse ; 6° l'hygiène des femmes enceintes.

## CHAPITRE I

### DÉVELOPPEMENT DE L'OVULE FÉCONDÉ

Lorsque le *noyau vitellin* est constitué par la fusion du pronucléus mâle et du pronucléus femelle (p. 74), la segmentation ne tarde pas à commencer.

Le noyau vitellin se divise en deux noyaux distincts par rétraction des deux masses protoplasmiques. Le vitellus se divise à son tour en deux parties dont chacune entoure un noyau de nouvelle formation.

L'œuf, au lieu d'une cellule, en contient maintenant deux. Ces deux cellules, ou *sphères de segmentation* seraient égales d'après Coste (fig. 57).



Fig. 57. — Noyau vitellin divisé en deux sphères égales de segmentation (Coste).

La répétition du même phénomène de segmentation se poursuivrait régulièrement (Bischoff, Robin, Coste) et l'on verrait successivement quatre (fig. 58), huit, seize, trente-deux, soixante-quatre, etc., sphères de segmentation prendre naissance.

La segmentation se poursuivant toujours, le nombre des cellules vitellines s'accroît avec une très grande rapidité et lorsqu'elle est achevée la masse totale du vitellus forme un amas de cellules qui lui donne l'aspect d'une mûre, d'où le nom de *corps muriforme* (fig. 59) sous lequel ces auteurs l'ont désignée.

Van Beneden[1] qui, en 1875, a publié un important travail sur la segmentation de l'œuf, a étudié de plus près les premières phases du développement de l'œuf. D'après lui les deux premières sphères

[1] *La maturation de l'œuf*, la fécondation, les premières phases du développement embryonnaire des mammifères, d'après des recherches faites sur le lapin. Bruxelles, 1875.

de segmentation d'abord sphériques se dépriment et s'accolent par une partie plus ou moins étendue de leur surface.

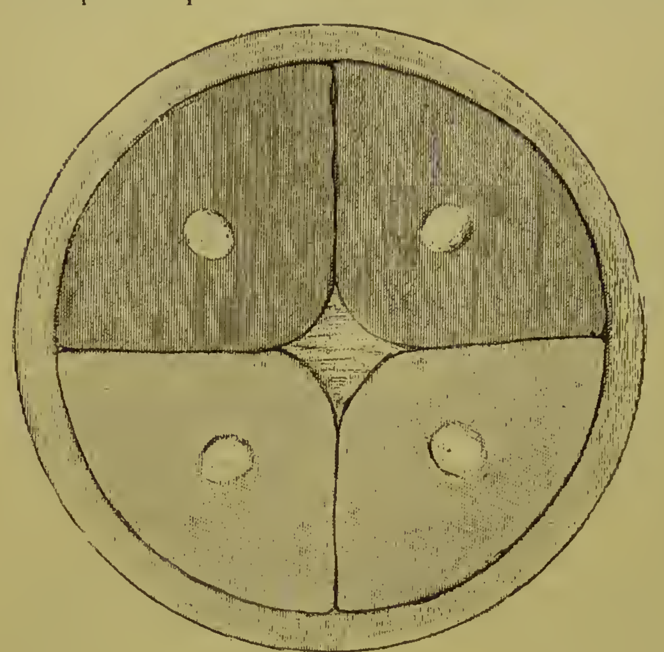


Fig. 38. — Noyau vitellin divisé en quatre sphères de segmentation égales (d'après Coste).

Loin d'*être égales, elles sont différentes par leur volume* (fig. 40). Van Beneden donne le nom de globe *ectodermique* à la sphère de segmentation la plus grande et celui de globe *endodermique* à l'autre. Chacun d'eux donne naissance, par une segmentation analogue, à quatre, puis à huit globes.

La segmentation est ensuite plus rapide pour les globes ectodermiques. C'est ainsi que pendant la phase suivante les quatre globes ectodermiques ont fourni huit sphères, tandis que les quatre globes endodermiques de la phase précédente n'ont subi aucune modification. L'œuf contient à ce moment douze globes. Puis on peut compter 16, 24.

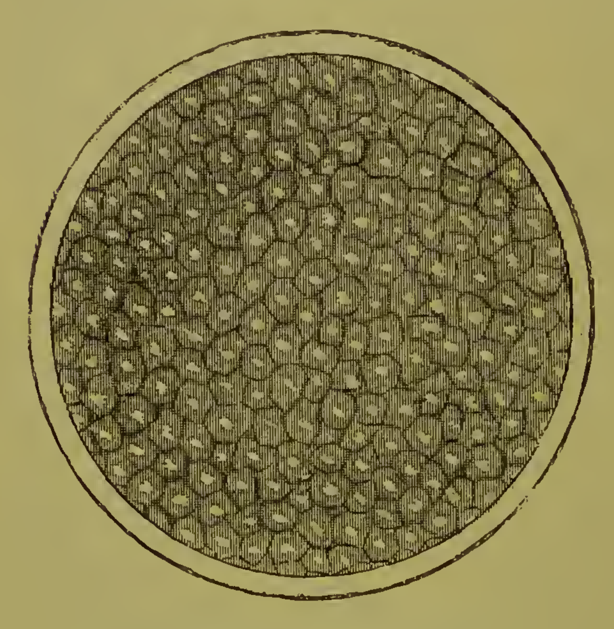


Fig. 39. — Corps muriforme.

Il devient difficile de suivre numériquement les progrès de la segmentation. Van Beneden a cru cependant voir 32, 48, 64 et même 96 cellules de segmentation du vitellus. Cette dernière phase se montrerait soixante-dix heures après la fécondation chez le lapin.

**Formation de la vésicule blastodermique.** — Les globes *ectodermiques* finissent par constituer des cellules *cuboïdes* rangées régulièrement à la face interne de la membrane vitelline (fig. 41). A l'inté-

rieur de ce revêtement cellulaire se voit la masse des cellules endodermiques plus grosses et plus foncées et de forme *polygonale* (fig. 42).

Sous l'influence de la multiplication des cellules par *karyokinèse*, elles prennent une disposition particulière et se rangent en couche régulière, sous forme d'épithélium à la périphérie de l'œuf; c'est à cet épithélium (fig. 41), à cette membrane germe qu'on donne le nom de feuillet *blastodermique* ou de *blastoderme*.

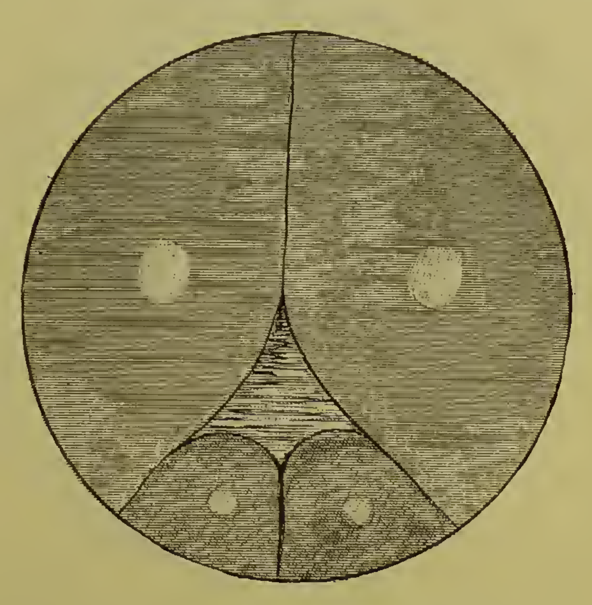


Fig. 40. — Noyau vitellin divisé en quatre sphères de segmentation inégales (van Beneden).

L'ensemble de ces cellules constitue la *vésicule* blastodermique.

En un point de sa circonférence, le blastoderme s'épaissit; les cellules s'accumulent et on distingue alors trois feuillets au blastoderme : *a* un feuillet *interne*; *b* un *feuillet moyen* qui résulte de la partie profonde de l'endoderme; *c* un feuillet externe.

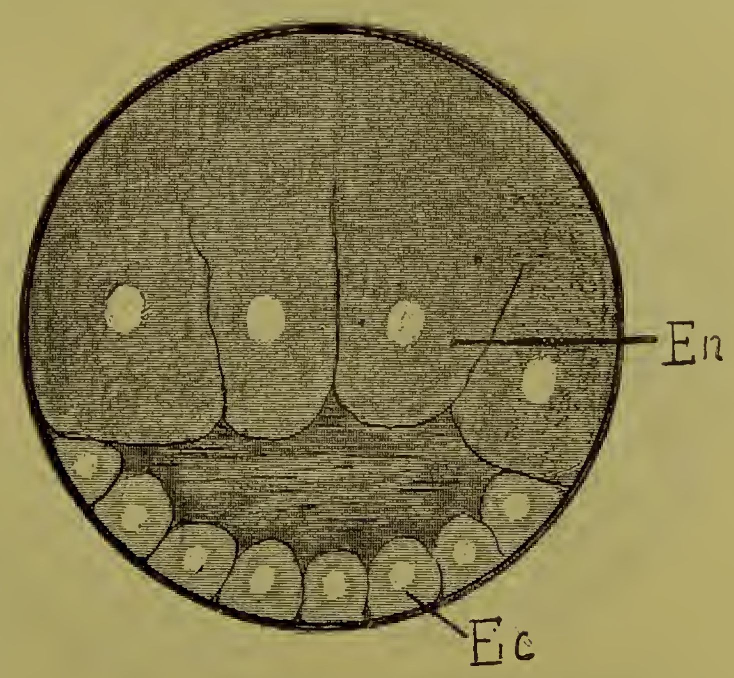



Fig. 41. — Noyau vitellin en voie de segmentation. *Ec*, *Ectoderme*. *En*, *Endoderme*.

La vésicule blastodermique, à l'endroit où elle présente ainsi trois feuillets prend le nom d'*aire embryonnaire*, de *tache embryonnaire* ou d'aire germinative : c'est l'ébauche de l'embryon. Cette tache découverte a été dénommée par Coste tache embryonnaire.

Le feuillet moyen, qui d'abord était seulement constitué au niveau de la tache embryonnaire, s'étend peu à peu à toute la surface du blasto-

derme (fig. 45); mais l'aire germinative est néanmoins bien distincte parce que tout en s'étendant, elle s'épaissit et devient plus obscure.

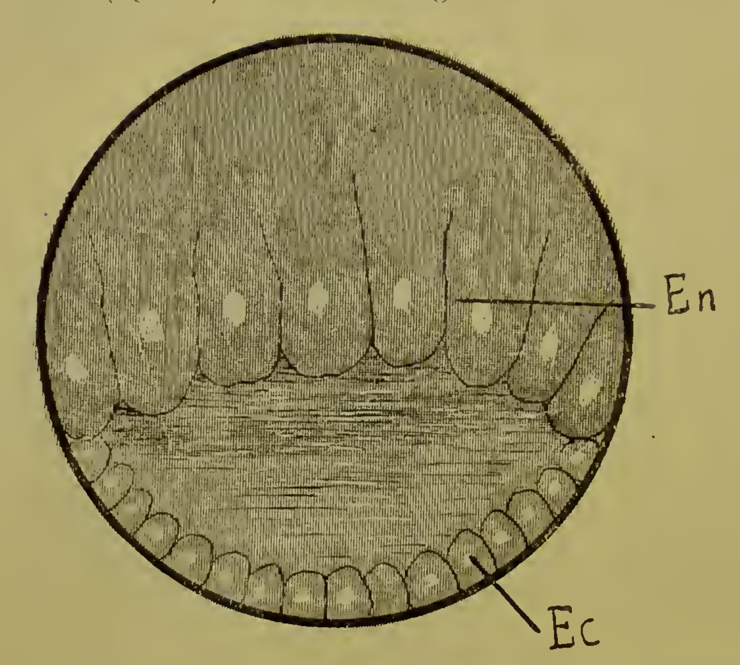



Fig. 42. — Noyau vitellin en voie de segmentation.
*En, Endoderme divisé en huit globes de segmentation. Ec, Ectoderme divisé en seize globes de segmentation.*

La tache embryonnaire est d'abord circulaire et partout obscure ; elle prend bientôt une forme ovale ; son centre devient transparent ; c'est à ce niveau (*area pellucida*) (fig. 46) qu'apparaissent les vaisseaux (*area vasculosa*).

La tache embryonnaire prend ensuite une forme allongée, on y distingue une extrémité antérieure élargie et une extrémité postérieure étroite. Au niveau de cette dernière se trouve une saillie d'où part une bande sombre qui se dirige sur la ligne médiane et en avant et qui n'est autre que la première indication de la *ligne primitive* (fig. 46, *Lp.*).

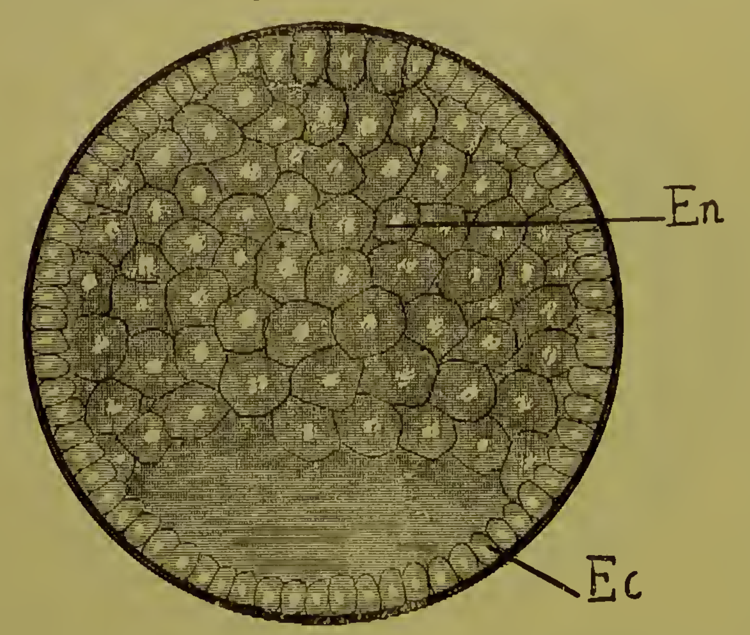



Fig. 43. — Noyau vitellin en voie de segmentation.
*Ec. Ectoderme formant une couche de cellules à la phériphérie de l'œuf. En, Endoderme constituant la masse de cellules situées au centre de l'œuf.*

Celle-ci est creusée sur toute sa longueur d'une gouttière, *gouttière primitive* : en avant de la ligne et de la gouttière primitives, apparaît une autre rainure, *sillon médullaire*, première ébauche de l'embryon. Ce sillon a deux extrémités : l'une plus large, *extrémité*

*céphalique* où se développera la tête; l'autre, allongée, mince, *extrémité*

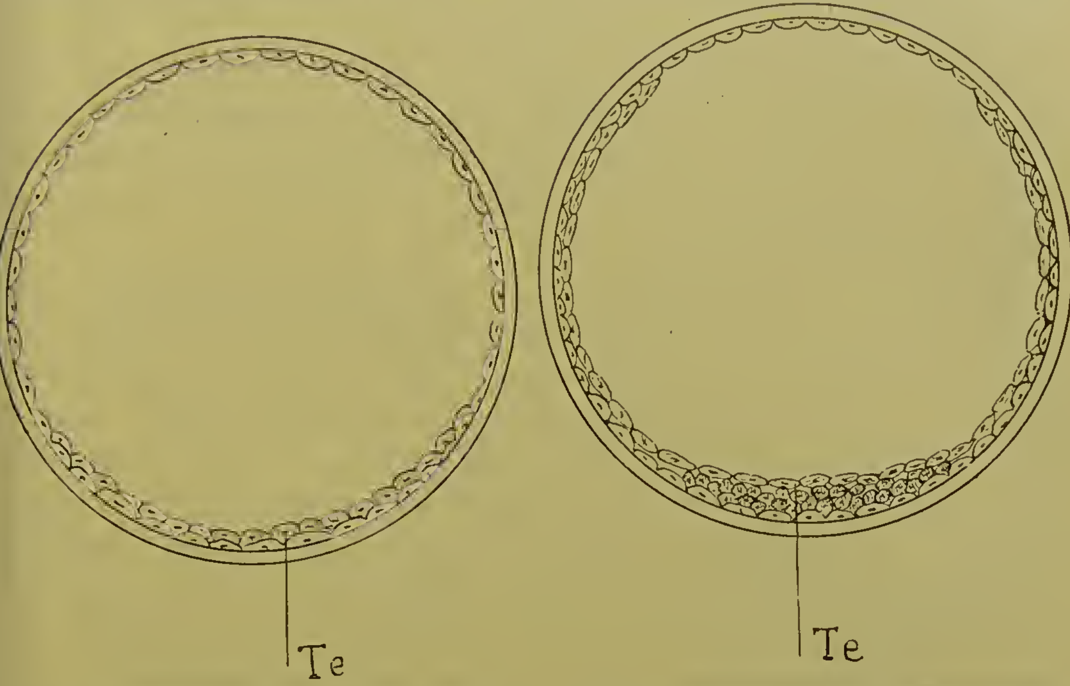



Fig. 44. — Blastoderme formé : d'un feuillet externe qui recouvre toute la face interne de l'œuf et d'un feuillet interne qui ne tapisse qu'une partie du feuillet externe : l'adossement des deux feuillets constitue la tache embryonnaire (*Te*).

Fig. 45. — Le feuillet interne tapisse une partie plus grande du feuillet externe. Au niveau de la tache embryonnaire (*Te*) on voit un amas de cellules qui constituent le feuillet moyen.

*caudale* qui sert au développement des parties inférieures du tronc.

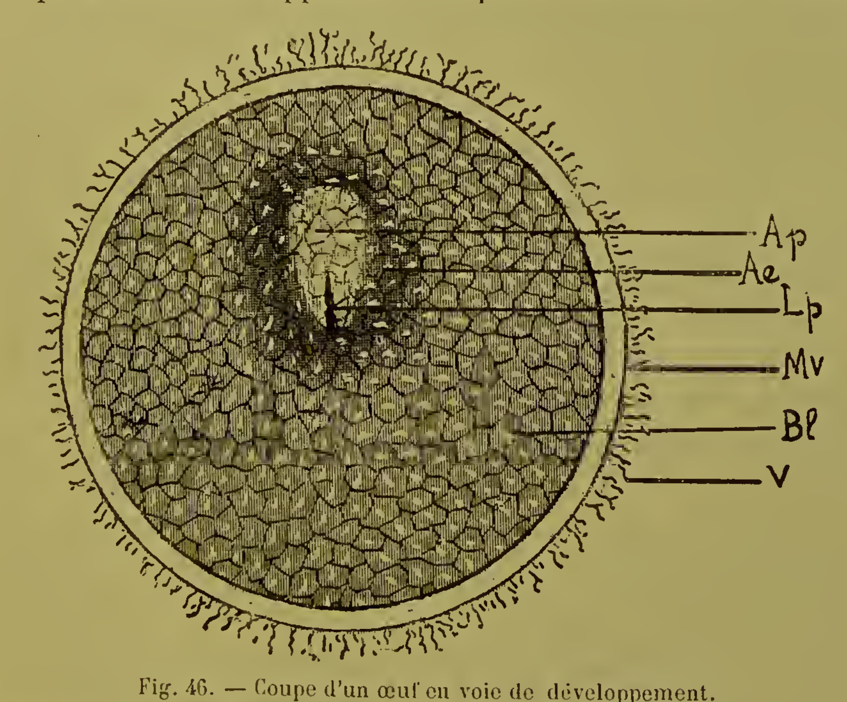



Fig. 46. — Coupe d'un œuf en voie de développement.
*Ap*, *Area pellucida*. *Ae*, *Aire embryonnaire*. *Lp*, *Ligne primitive*. *Bl*, *Blastoderme*. *Mv*, *Membrane vitelline*. *V*, *Villosités*.

De chaque côté du sillon médullaire se trouvent deux élévations, les

*lames latérales*, qui serviront au développement des viscères thoraciques et abdominaux.

La tache embryonnaire ainsi constituée se recourbe en forme de nacelle de telle sorte que ses deux extrémités, céphalique et caudale, convergent l'une vers l'autre ainsi que les replis latéraux ; toutes ces parties ont tendance à s'unir vers la ligne médiane, sauf au niveau de l'endroit qui deviendra l'ombilic.

Pendant ce temps, il s'est passé des phénomènes importants du côté du blastoderme : en avant du sillon médullaire, dans le feuillet moyen, il s'est développé un cordon arrondi, c'est la *corde dorsale* ou *notocorde* qui se trouvera enveloppée plus tard dans un repli du feuillet externe. De chaque côté de la notocorde, le feuillet moyen se dédouble en deux lames (fig. 47) : l'une qui s'accole au feuillet externe pour constituer ensemble la *somatopleure* (σομα, corps, πλευρον, côté), l'autre qui double le feuillet interne pour constituer la *splanchnopleure* (σπλαγχνον, viscère, πλευρον, côté). La fente ou cavité *de clivage* qui résulte du dédoublement du feuillet moyen porte le nom de *cavité pleuro-péritonéale* ou *cœlome interne* ; elle se prolonge de chaque côté dans la partie extra-embryonnaire sous le nom de *cœlome externe* (fig. 48, *Cœ*).

Pendant que l'ovule fécondé parvient à travers la trompe dans l'utérus et qu'il subit les modifications que nous avons étudiées, il n'est guère enveloppé que d'une *membrane vitelline* à la surface de laquelle se développent de petites villosités : c'est le *premier chorion*.

« Cette enveloppe laisse passer par endosmose et imbibition les liquides albumineux qui baignent le canal de la trompe et la cavité de l'utérus. Quand le blastoderme est constitué, les rapports entre la mère et l'embryon vont s'établir d'une façon plus régulière, par la formation de nouvelles enveloppes et d'un placenta ; mais à ce moment de transition il s'établit, temporairement chez l'homme, d'une façon plus durable chez les ovipares, un mode de nutrition qui a pour source et pour organe la *vésicule ombilicale* ; enfin le corps de l'embryon, en se développant, s'enveloppe dans une poche protectrice, l'amnios, dont le contenu liquide le met à l'abri des brusques compressions. L'étude successive de la vésicule ombilicale et de l'amnios nous permettra donc de comprendre comment se forment les enveloppes définitives de l'embryon et son organe définitif d'échange avec le milieu ambiant, le placenta, qui sert à la nutrition et à la respiration. » (M. Duval.)

Lorsque la partie embryonnaire se développe et s'incurve, la vésicule blastodermique s'allonge et se rétrécit de telle sorte qu'on lui distingue deux parties : l'une *embryonnaire*, l'autre *extra-embryonnaire*, plus

volumineuse. Le canal de communication ou *conduit omphalo-mésentérique* se rétrécit peu à peu; le point où ce conduit s'abouche avec l'intestin du fœtus formera plus tard l'ombilic intestinal ou mieux l'ombilic cutané ou ombilic proprement dit.

Au fur et à mesure que l'œuf se développe, la portion extra-embryon-

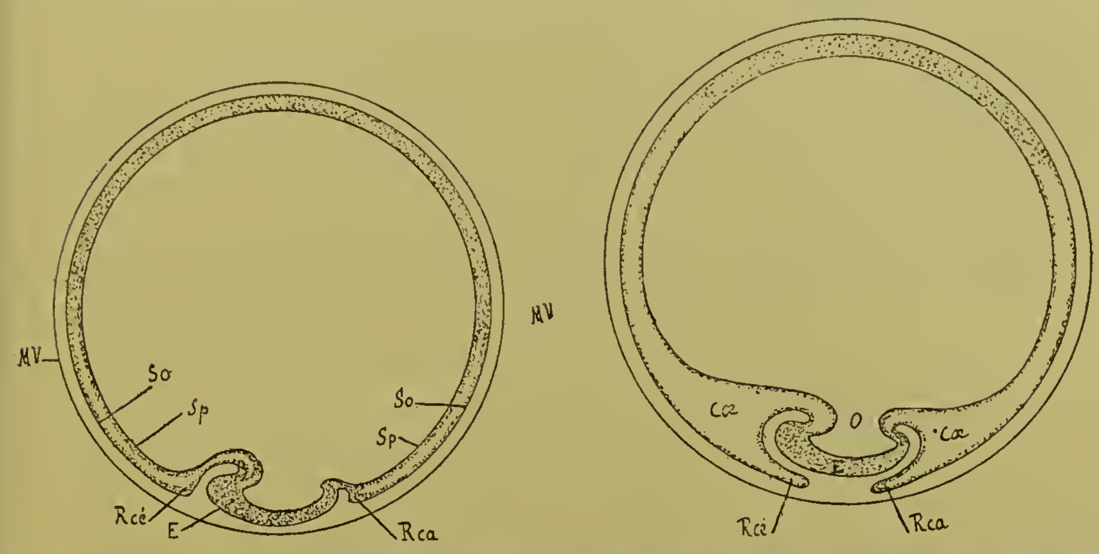



Fig. 47. — *MV, Membrane vitelline. So, Somatopleure. Sp, Splanchnopleure. Rcé, Repli céphalique. Rca, Repli caudal. E, Embryon.*

Fig. 48. — *MV, Membrane vitelline. Rce, Repli céphalique. Rca, Repli caudal. Cœ, Cœlome externe. E, Embryon. O, Ombilic.*

naire de l'œuf subit une série de transformations que nous allons étudier : voyons successivement ce qu'est la *vésicule ombilicale, comment se développe l'amnios* et comment l'*allantoïde* arrive à former le *placenta*.

**Vésicule ombilicale.** — La *vésicule ombilicale* constitue à une certaine époque presque toute la partie extra-embryonnaire de l'œuf; elle est enveloppée par le cœlome externe, c'est-à-dire que ses parois sont formées par le prolongement des splanchnopleures (endoderme recouvert du feuillet interne du mésoderme) : elle est remplie d'un liquide albumino-graisseux qui n'est qu'une transformation du vitellus.

Ce liquide sert à nourrir l'embryon : il est absorbé par un système de vaisseaux sanguins qui se développent dans la paroi externe de la vésicule et en absorbent le contenu à l'aide de l'épithélium qui tapisse la face interne de la vésicule.

L'existence et les fonctions de la vésicule ombilicale sont tout à fait transitoires dans l'espèce humaine : elle est entièrement développée vers la cinquième semaine et mesure alors une dizaine de millimètres ; à partir de ce moment elle décroît : son pédicule s'allonge, s'amincit, puis s'oblitère ; à partir du quatrième mois la vésicule s'atrophie de plus en plus, et c'est à peine si on en voit la trace soit dans le cordon, soit entre

le cordon et l'amnios. Cette vésicule est assez visible jusqu'au troisième mois sous forme d'une lentille blanchâtre, sous l'amnios; dans certains cas on peut même la reconnaître sur un placenta à terme.

Chez les ovipares et surtout chez les oiseaux, le rôle de la vésicule ombilicale est bien plus important au point de vue de la nutrition de l'embryon : « elle renferme la *masse du jaune*, provision nutritive qui suffit au fœtus pour son développement dans l'œuf, et qui sert encore quelque temps après son éclosion, car dans ce moment encore, cette masse d'aliments n'est pas épuisée; la vésicule existe encore, mais renfermée dans l'intérieur de la cavité abdominale, jusqu'à ce que le jeune poulet s'en soit entièrement nourri » (M. Duval).

**Amnios.** — L'amnios, qui existe seulement chez les vertébrés supérieurs, est une membrane ovulaire formée aux dépens d'une partie du sac vitellin, c'est-à-dire de la portion extra-embryonnaire du blastoderme. Par suite de l'incurvation de l'embryon, il se forme près de chacune de ses extrémités une sorte de plissement du *blastoderme*, de replis qui surmontent l'embryon, et auxquels on donne le nom de *replis amniotiques*; on distingue un *repli* céphalique ou *antérieur* (fig. 49, Rce), un repli *caudal* (fig. 49, Rca) (on n'admet plus l'existence des replis latéraux) qui se continuent directement l'un avec l'autre et qui ne sont que des régions d'un repli annulaire unique environnant l'embryon de toutes parts.

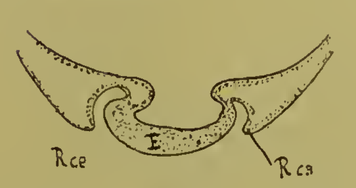


Fig. 49. — *E, Embryon. Rce, Repli céphalique. Rca, Repli caudal.*

Le repli antérieur se dirige en arrière, et recouvre la tête de l'em-

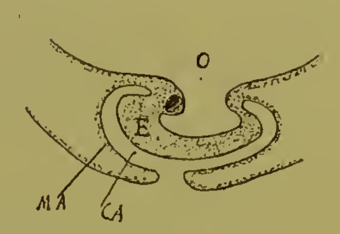


Fig. 50. — *O, Ombilic. E, Embryon. CA, Cavité amniotique. MA, Amnios.*

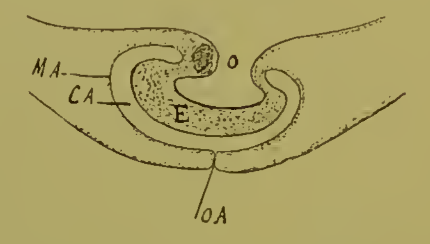


Fig. 51. — *O, Ombilic. E, Embryon. CA, Cavité amniotique. MA, Amnios. OA, Ombilic amniotique.*

bryon d'une sorte de gaine (*capuchon céphalique*); de même le repli amniotique postérieur s'étend au-dessus de la queue de l'embryon en formant un *capuchon caudal*.

Ces replis continuent à s'accroître, et viennent se rencontrer par leurs bords au-dessus de l'embryon (fig. 50) et se soudent l'un à l'autre (suture amniotique); pendant quelque temps la fusion fait défaut en un point où il persiste un petit orifice (*ombilic amniotique*)

(fig. 51). Lorsque cet orifice est fermé, par suite de la fusion des deux replis amniotiques, il y a tout autour de l'embryon une sorte de sac qui circonscrit une cavité dans laquelle va s'accumuler un liquide qui sera le liquide amniotique.

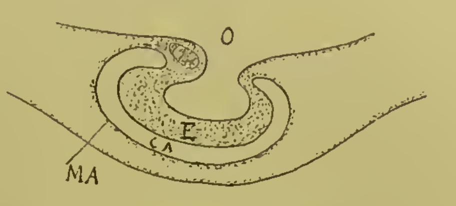



Fig. 52. — *O, Ombilic. E, Embryon. CA, Cavité amniotique. MA, Amnios.*

Les deux replis amniotiques ne sont pas au début constitués de la même manière : le repli *céphalique*, le premier en date, se forme à une époque où le blastoderme ne comprend encore que deux feuillets (ectoblaste et endoblaste), de telle sorte qu'il ne comprend lui-même que ces deux feuillets : c'est l'*amnios céphalique* (Selenka) ou *proamnios* (van Beneden et Joulin).

Le proamnios ne tarde pas à être envahi par le mésoderme, de telle sorte

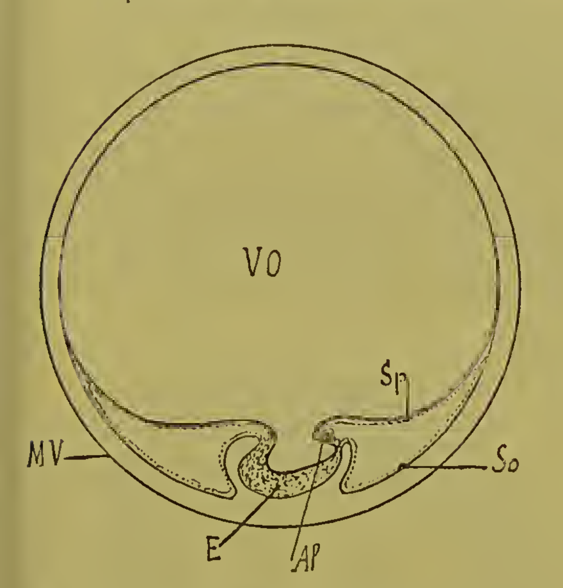



Fig. 53. — *MV, Membrane vitelline. VO, Vésicule ombilicale. Sp, Splanchnopleure. So, Somatopleure. E, Embryon. Al, Eminence allantoïdienne.*

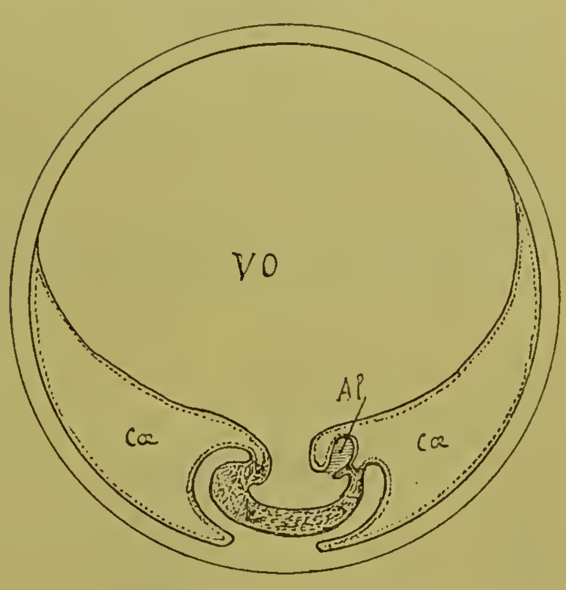



Fig. 54. — *VO, Vésicule ombilicale. Cœ, Cœlome externe. E, Embryon. Al, Eminence allantoïdienne de plus en plus accusée.*

qu'au moment où la fusion des deux replis s'opère ils seront tous deux constitués de la même manière par la somatopleure, c'est-à-dire par l'ectoblaste tapissé du feuillet externe du mésoblaste.

Le repli *caudal* se constitue au contraire à une époque, et dans une région où non seulement le mésoderme existe, mais où il s'est déjà dédoublé; il est formé seulement par la somatopleure ; tandis que la splanchopleure va s'en éloigner, et former le revêtement du sac vitellin interne ou vésicule ombilicale.

Lorsque la cavité amniotique est formée, elle augmente peu à peu, de

telle sorte que l'amnios s'éloigne de l'embryon, et va s'appliquer à la face interne de la membrane séreuse, au fur et à mesure que diminue la vésicule ombilicale. — Chez les oiseaux et les mammifères, l'amnios « devient contractile par le développement dans son feuillet mésodermique de fibres lisses, qui, dès le cinquième jour de l'incubation chez le poulet, produisent dans la membrane amniotique des mouvements rhythmés. Les contractions de l'amnios sont environ de dix par minute ; elle commencent par une extrémité de l'amnios pour se terminer à l'autre ; ce sont donc des contractions vermiculaires. De la sorte, le liquide amniotique est comme brassé autour de l'embryon, et celui-ci bercé par les ondulations de l'eau de l'amnios » (Prenant).

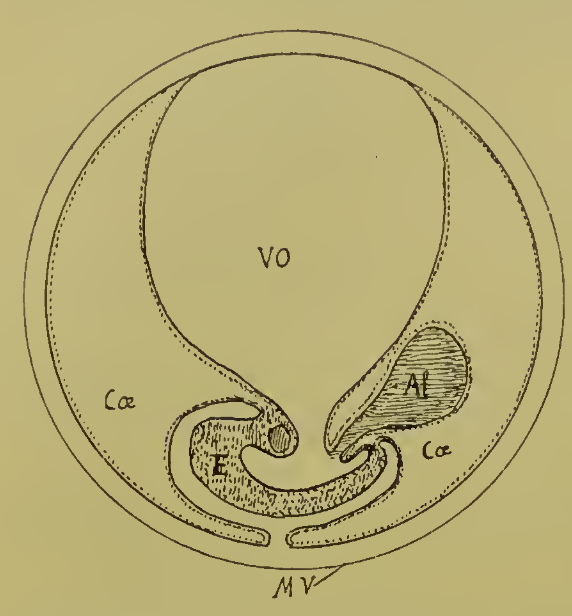



Fig. 55. — *VO, Vésicule ombilicale. — Al, Allantoïde en voie de formation. Cœ, Cœlome externe. E, Embryon. MV, Membrane vitelline.*

Lorsque la suture amniotique a lieu, les feuillets correspondants de

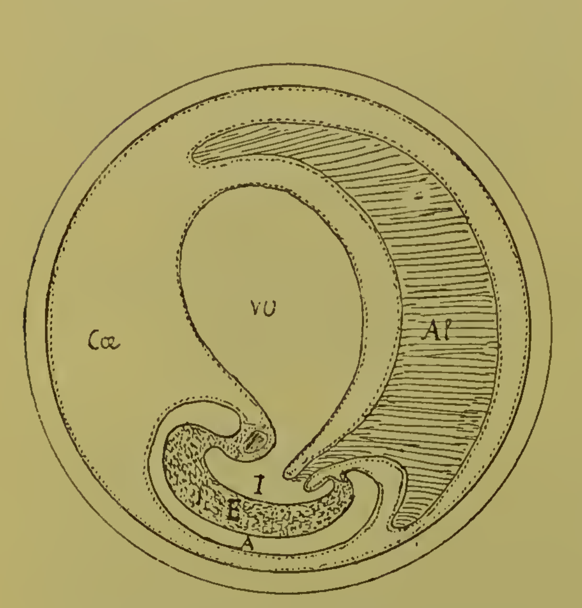



Fig. 56. — *VO, Vésicule ombilicale. Al, Allantoïde. Cœ, Cœlome externe. I, Intestin. E, Embryon. A, Liquide amniotique.*

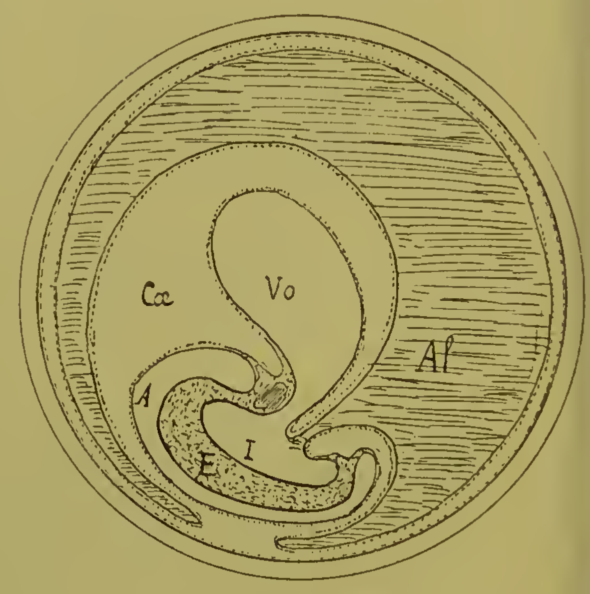



Fig. 57. — *VO, Vésicule ombilicale. Al. Allantoïde. Cœ, Cœlome externe. I, Intestin. E, Embryon. A, Liquide amniotique.*

chaque repli se soudent ; de telle sorte qu'il se forme en réalité deux enveloppes : l'une interne, qui sera l'amnios (fig. 52, M A), ferme la

cavité amniotique (fig. 52, CA), elle est constituée par le mésoderme; l'autre externe forme l'enveloppe somatopleurique de l'œuf qui était devenue incomplète pendant la formation de l'amnios.

Cette enveloppe est sousjacente à la membrane vitelline ou premier chorion et renferme le fœtus et ses annexes (amnios, fœtus, vésicule ombilicale); elle est peu à peu refoulée contre la membrane vitelline qui se résorbe, de telle sorte qu'elle devient l'enveloppe la plus externe de l'œuf; elle présente bientôt des villosités et constitue alors le *deuxième chorion* qui n'est pas vasculaire, mais va servir à l'organisation du chorion définitif et par suite du placenta.

**Allantoïde.** — L'allantoïde se forme par une évolution, une dépression de l'entoblaste, au voisinage de la partie terminale de l'intestin postérieur : c'est d'abord un simple enfoncement (fig. 54, Al) qui augmente peu à peu en soulevant le mésoderme, et constitue bientôt un véritable renflement, appelé *éminence allantoïdienne* (fig. 55, Al) qui fait saillie sous forme d'un bourgeon vésiculaire dans la cavité extra-embryonnaire. Une fois constituée, l'allantoïde se développe rapidement, remplit peu à peu le cœlome externe (fig. 55), et s'insinue entre l'amnios et la vésicule ombilicale en se plaçant à côté du pédicule de la vésicule ombilicale (fig. 56); puis tapisse peu à peu toute la face interne du deuxième chorion en embrassant ainsi complètement la cavité amniotique, et la vésicule ombilicale (fig. 57).

Le revêtement mésodermique forme autour de l'allantoïde une *lame vasculaire* très importante : les vaisseaux qui s'y rendent sont formés par deux artères *allantoïdiennes* (branches des aortes primitives de l'embryon); le sang qui a circulé dans cette lame est emmené par deux *veines allantoïdiennes* dont l'une ne tarde pas à s'atrophier. Ces vaisseaux sont plus habituellement dénommés vaisseaux *ombilicaux* et la circulation qui s'y produit *circulation ombilicale*; il faut bien remarquer que vaisseaux et circulation n'ont aucune relation avec la vésicule ombilicale.

L'allantoïde s'adosse, se soude peu à peu à la vésicule séreuse transformée en deuxième chorion; suivant les espèces animales elle se comporte différemment au point de vue de ses connexions vasculaires avec la muqueuse utérine et avec le deuxième chorion.

Tantôt elle s'insinue dans chaque repli du deuxième chorion, de telle sorte que toute sa surface externe est recouverte de prolongements vasculaires (placenta diffus) qui servent de lieux d'échange entre les tissus maternels et embryonnaires; puis, à un moment donné, nombre de ces villosités s'atrophient, il n'en reste plus qu'en une surface localisée, qui constitue le placenta.

Tantôt c'est d'emblée que cette localisation a lieu; en effet, avant que l'allantoïde se soit mis en contact intime avec le second chorion, les villosités de cette membrane choriale se ratatinent, disparaissent sur la plus grande étendue : le chorion devient *lisse* ; sur le reste de sa surface, les villosités se développent au contraire beaucoup et donnent au chorion un aspect arborescent (chorion touffu).

C'est surtout à ce niveau que l'allantoïde vient se fusionner avec le chorion à l'aide de fortes branches. « Le chorion touffu entre dans des relations absolument étroites avec la muqueuse utérine, celle-ci partout où elle touche la région choriale est très épaisse, très riche en vaisseaux, et présente des cavités anfractueuses dans lesquelles s'engagent les villosités choriales.

« L'ensemble forme un *placenta* que l'on peut distinguer en *placenta fœtal*, constitué par le chorion avec ses villosités renfermant les vaisseaux de l'allantoïde, et en *placenta maternel*, formé par la partie de la muqueuse utérine qui est unie et adaptée à ce chorion » (Prenant).

**Développement du placenta.** — Comment se fait cette union du chorion et de la caduque utéro-placentaire? Les villosités choriales se réunissent en bouquets ou cotylédons; elles sont très rameuses et sont composées : 1° de *troncs* qui vont droit au tissu utérin et s'y fixent solidement par une de leurs extrémités (*crampons*) ; 2° de branches latérales qui se ramifient à leur tour, dont quelques-unes se fixent au tissu de la caduque et dont les autres se terminent librement dans les espaces où circule le sang maternel (prolongements libres). Chaque villosité est recouverte d'un épithélium peu épais (Kölliker, Langhans, Léopold).

Dans chaque villosité choriale se trouve une branche d'une artère ombilicale qui s'y ramifie en capillaires superficiels sous-jacents à la couche épithéliale; le sang est recueilli par des veinules qui se réunissent dans le tronc de la villosité en une veine principale. Le système vasculaire des villosités fœtales est donc complètement fermé : il ne peut y avoir, comme on l'admettait autrefois, de mélange du sang fœtal avec le sang maternel ; mais en raison de la situation superficielle des vaisseaux fœtaux dans les villosités, et de leur voisinage avec les vaisseaux maternels, les phénomènes d'osmose liquide et gazeuse sont des plus faciles.

Deux théories sont en présence pour expliquer les relations qui s'établissent entre les villosités choriales et la caduque. Ainsi, d'après Ercolani, Léopold, etc., la caduque utérine envoie entre les villosités des bourgeonnements qui renferment un prolongement du réseau capillaire : « les villosités et le tissu de la caduque se pénètrent réciproquement comme

les doigts étendus des deux mains enlacées (Léopold) » : ces capillaires se dilatent au maximum et le réseau se transforme en un véritable lac sanguin.

D'après la seconde théorie, soutenue par Kölliker, Langhans, Henry, l'espace qui sépare les villosités choriales n'est point rempli par des vaisseaux maternels dilatés, mais seulement par du sang maternel; cette inondation sanguine peut s'expliquer de deux manières, soit par la destruction spontanée de la paroi des capillaires maternels, soit par suite de la prolifération des villosités qui « rongent de toutes parts et détruisent partiellement le tissu du placenta maternel, provoquant ainsi l'ouverture des vaisseaux de celui-ci, et comme conséquence nécessaire, l'arrivée graduelle du sang maternel dans les espaces que les villosités laissent entre elles » (Kölliker).

Quoi qu'il en soit, lorsque la circulation placentaire est nettement établie, le fœtus continue à se développer jusqu'à terme.

---

# CHAPITRE II

## DE L'ŒUF A TERME

Examinons les différentes parties constituantes de l'œuf à terme : *le cordon*, le *liquide amniotique*, le *placenta*, les *membranes accolées l'une à l'autre*; l'étude de l'embryon et du fœtus, c'est-à-dire de la portion embryonnaire de l'œuf, viendra ensuite.

### PORTION EXTRA-EMBRIONNAIRE. CORDON OMBILICAL

Le *cordon ombilical* (*tige funiculaire*) est une tige arrondie, vasculaire qui se rend du placenta à l'ombilic du fœtus.

Développement. — Ce n'est qu'après la formation de la vésicule allantoïde que le cordon se constitue, c'est-à-dire vers le vingtième jour après la fécondation; c'est tout d'abord une gaine large, recouverte par l'amnios et comprenant dans son épaisseur les pédicules de la vésicule ombilicale et la vésicule allantoïde; peu à peu par suite de l'atrophie de la vésicule ombilicale, le cordon ne comprend plus à proprement dire

que les vaisseaux allantoïdiens ou ombilicaux se rendant à la vésicule allantoïde; le cordon se resserre en partant du chorion pour aboutir à l'ombilic; si ce resserrement n'est pas suffisant au niveau de l'ombilic, il se produit une *hernie ombilicale* congénitale.

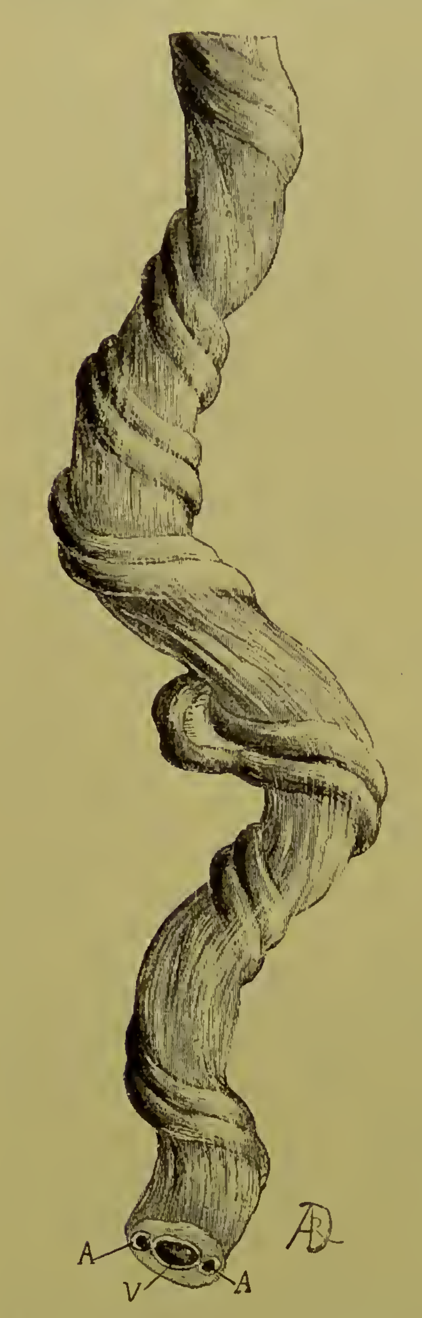



*Fig.* 58. — Fragment de cordon ombilical aux deux extrémités duquel on voit la coupe de la veine (V) et des deux artères ombilicales (A).

Calibre. — A terme, le cordon ombilical a la grosseur du petit doigt; son calibre varie d'ailleurs : il est tantôt *grêle*, tantôt *volumineux*; ce qui tient à la plus ou moins grande abondance de la gélatine de Wharton.

Sa surface est polie par suite du revêtement que lui forme l'amnios et irrégulière à cause des saillies formées par les sinuosités et l'enroulement des vaisseaux qui le constituent.

Longueur. — Sa *longueur* est variable, elle est en moyenne de 50 centimètres : elle est parfois exagérée et atteint, exceptionnellement, 1 mètre, $1^{m},50$, 2 mètres et même 3 mètres de longueur. Elle peut être *au contraire* au-dessous de la moyenne : le cordon n'a plus que 25, 20, 15 et même 10 centimètres (*brièveté naturelle* du cordon).

Quelquefois le cordon, de longueur normale, se trouve raccourci par suite de son enroulement (*circulaires*) autour du cou ou même d'un membre du fœtus : c'est la *brièveté accidentelle*. Dans les cas exceptionnels où le cordon manque et où le fœtus est pour ainsi dire greffé directement sur le placenta, le fœtus présente des vices de conformation.

Insertion ombilicale. — Au niveau de l'insertion fœtale, *ombilicale* du cordon, la peau se relève et forme un petit repli de quelques millimètres, 1 centimètre qui s'unit sans interruption avec la gaine amniotique. Lorsque ce repli cutané est accusé, il forme après la chute du cordon, un petit bourrelet saillant pris souvent à tort pour un commencement de hernie : il importe, en tout cas, au moment de la ligature du cordon, de ne point appliquer le fil au

niveau de la peau, de crainte de produire du sphacèle et une plaie. Chez certains fœtus monstrueux, le cordon aboutit à la tête ou à une partie quelconque du tronc au lieu de s'insérer à l'ombilic.

Insertion du cordon sur le placenta. — Le cordon s'insère d'autre part en un point variable de la surface fœtale du placenta : tantôt et le plus



Fig. 59. — Face fœtale du placenta. Insertion du cordon au centre du placenta.

Fig. 60. — Face fœtale du placenta. Insertion marginale du cordon.

habituellement au centre (*ins. centrale*, fig. 59) ; tantôt près du bord ou tout à fait sur le bord (*ins. marginale*).

Parfois le cordon s'insère sur les membranes (*ins. vélamenteuse*, fig. 61), de telle sorte que les vaisseaux ombilicaux, au lieu d'être en un seul faisceau, cheminent séparément dans l'épaisseur des membranes avant d'arriver au placenta ; cette disposition anatomique peut faire commettre une erreur lorsque les vaisseaux du cordon se trouvent ainsi sur la poche des eaux, leurs battements peuvent être pris pour ceux du cordon faisant procidence ; en outre la rupture des membranes à ce niveau expose à la déchirure d'un vaisseau.

Torsion. — Le cordon n'est pas simplement arrondi : il est tordu sur lui-même (fig. 58) et le sens de la torsion est le plus souvent à gauche, en partant de l'ombilic vers le placenta, c'est-à-dire que la spirale qui représente la torsion part de la face antérieure du cordon sur la partie latérale gauche, passe en arrière du cordon à droite, et revient en avant (Nœgelé, Tarnier, Neugebauer, Hecker). Le nombre de tours de spirale est variable : il y a quelquefois trois, quatre, huit, dix et même quinze tours de spirale; la torsion peut même être plus considérable et devenir pathologique. Dans d'autres cas, c'est à peine s'il y a un tour de spire. Les tours de spirales sont quelquefois mal accusés : il est alors difficile d'en déterminer le nombre et la direction.

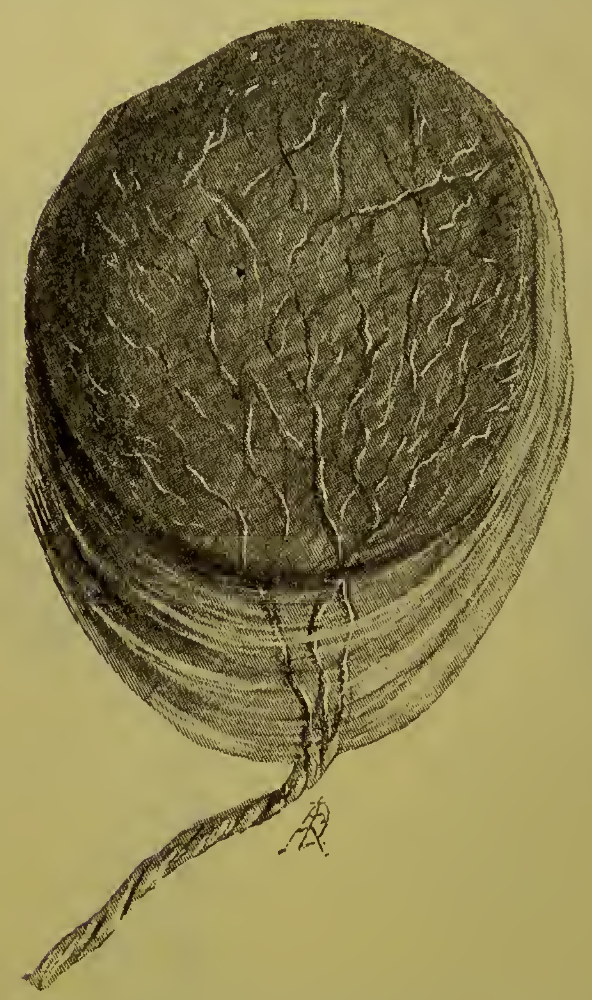


Fig. 61. — Face fœtale du placenta. Insertion vélamenteuse du cordon.

La torsion consiste dans un enroulement des deux artères accolées autour de la veine moins sinueuse (Hyrtl et Berger); nombre d'hypothèses ont été émises pour donner la cause de cette torsion : mouvements giratoires de l'embryon, développement des vaisseaux plus rapide que celui de la gaine qui les contient ; volume de la veine plus grand que celui des artères ombilicales, développement plus grand d'une artère ombilicale formée par une artère iliaque primitive plus volumineuse.

Nodosités. — Outre l'enroulement des vaisseaux, le cordon présente parfois des nodosités plus ou moins régulières : elles sont dues soit à une accumulation de la gélatine de Wharton, soit à l'entortillement, à la saillie formée par un ou plusieurs de ces vaisseaux, quelquefois à ces deux causes réunies.

Nœuds. — En outre, on trouve parfois sur le cordon de véritables nœuds ; il peut même exister deux ou trois nœuds sur le même cordon :

ces nœuds sont simples ou compliqués ; ils n'ont d'importance que lorsqu'ils sont trop serrés et peuvent alors interrompre plus ou moins complètement la circulation dans le cordon et amener la mort du fœtus.

**Structure.** — Le cordon est formé de *deux artères* et d'une *veine* engainées dans l'*amnios* et entourées d'une *substance* muqueuse appelée longtemps gélatine de Wharton.

Les *artères ombilicales* cheminent côte à côte autour de la veine, en formant des tours de spire en nombre variable ; elles renferment des valvules constituées par l'épaisseur des parois repliées à leur intérieur ; à un certain nombre de ces valvules correspondent extérieurement des rétrécissements brusques du vaisseau ; il existe cependant des valvules en dehors de ces points rétrécis.

C'est surtout au niveau de la partie contournée de ces vaisseaux et au voisinage du placenta que se trouvent les valvules ; elles ont la forme de replis semi-lunaires ; l'un des bords adhère au vaisseau et l'autre bord concave est libre ; les extrémités du croissant se réunissent parfois pour former une espèce de diaphragme percé plus ou moins près de son centre. Outre les rétrécissements qui existent sur les artères au niveau des valvules, elles présentent des parties rétrécies allongées en forme de *collets* ; dans leur intervalle on trouve au contraire des dilatations.

La *veine* est deux ou trois fois plus volumineuse que chacune des artères ombilicales ; son calibre est régulier, ne présente ni dilatation ni rétrécissement ; cependant au niveau des valvules il existe généralement une dépression. Les valvules sont moins développées que dans les artères ; ce ne sont même pas réellement des valvules, mais plutôt de simples replis semi-lunaires (Berger), puisqu'elles ne peuvent pas fermer complètement la lumière du vaisseau.

Les *anomalies* des vaisseaux ombilicaux sont exceptionnelles ; cependant on trouve parfois deux veines au lieu d'une, ou bien un cordon formé d'une veine et d'une ou de trois artères. Les vaisseaux en nombre normal peuvent se bifurquer prématurément ; tantôt cette bifurcation persiste jusqu'au placenta ; tantôt elle disparaît et le vaisseau se reconstitue en un tronc unique ; sur un cordon observé par Tarnier et Pinard, la veine et l'une des artères ombilicales s'étaient dédoublées sur un point de leur trajet et redevenaient uniques au-dessus et au-dessous de ce point.

La gélatine de Wharton est formée par du tissu conjonctif muqueux qui n'est autre que le tissu conjonctif allantoïdien ; d'après J. Renaut, le tissu muqueux du cordon est formé par un réseau de fibres conjonctives, tapissé de cellules plasmatiques multipolaires ; il ne diffère guère du tissu conjonctif lâche que par la présence de la mucine qui distend ses mailles.

La substance gélatineuse qui entoure les vaisseaux présente une structure alvéolaire assez serrée.

Certains observateurs, en particulier Carl Ruge, ont trouvé dans le cordon des fœtus peu âgés, non seulement des restes de vaisseaux vitellins, mais de véritables *vasa propria*, provenant des vaisseaux ombilicaux.

Les vaisseaux lymphatiques, décrits par Fohmann, sont niés par la plupart des auteurs.



Fig. 62. — Placenta vu par sa face utérine.

Quelques observateurs auraient vu des filets nerveux provenant des plexus hépatique et hypogastrique et se rendant aux vaisseaux.

**Du placenta.** — Le *placenta* (*délivre*, *gâteau placentaire*, *arrière-faix*) est formé chez la femme par une masse mollasse, régulièrement arrondie, de couleur rougeâtre, plus épaisse au centre qu'à la périphérie.

Il présente à étudier deux faces et une circonférence.

Face utérine. — La face *utérine* (fig. 62) est légèrement convexe : débarrassée du sang, coagulé ou non, qui la recouvre souvent après l'expulsion du placenta, cette face est d'une coloration rougeâtre plus ou moins foncée suivant certaines circonstances ; elle est recouverte par une couche très mince de caduque utéro-placentaire qui pénètre dans les sillons de séparation des *cotylédons*, et les unit ainsi les uns aux autres; cette face est en effet divisée en un certain nombre de cotylédons (8, 10, 12) plus ou moins apparents. La consistance de cette face est mollasse, pâteuse.

Face fœtale. — La face *fœtale* est lisse, de coloration blanchâtre, recouverte par le chorion et l'amnios et forme une partie de la cavité qui contient le liquide amniotique et le fœtus; le cordon s'y insère en des points variables, généralement au centre (voy. p. 95) ; de ce point d'insertion les vaisseaux du cordon s'irradient sur cette face fœtale pour pénétrer en différents points, après avoir cheminé entre le chorion et l'amnios dans le tissu interannexiel de Dastre. L'amnios se laisse facilement détacher de toute la surface fœtale du placenta jusqu'à son insertion au pourtour du cordon ;

le chorion fait partie trop intime du placenta pour pouvoir en être séparé.

CIRCONFÉRENCE. — La *circonférence* du placenta est régulière et mesure en moyenne 65 centimètres; elle est parcourue par la grande veine *circulaire* ou *sinus coronaire*.

FORME. — La forme du placenta est généralement arrondie; quelquefois elle est ovale; l'un de ses diamètres (de 16 à 19 centimètres) prédomine alors sur l'autre (de 14 centimètres à 16 centimètres).

Au lieu de former une seule masse, le placenta peut présenter la forme d'un *rein* ou même être *bilobé*.

Dans certains cas on trouve en dehors de la masse principale du placenta de petites masses placentaires, des cotylédons accessoires (fig. 65) auxquels se rendent des vaisseaux (Blot, Ribemont-Dessaignes).

ÉPAISSEUR. — L'*épaisseur* du placenta est en moyenne de 2 centimètres à 2 centimètres et demi à son centre, et seulement de 4 à 6 millimètres sur les bords; cette épaisseur décroît habituellement d'une manière régulière; quelquefois les cotylédons sont d'épaisseur inégale, en même temps que la forme du placenta est irrégulière.

POIDS. — Le *poids* du placenta à terme est en moyenne de 500 à 600 grammes; on dit généralement qu'il est en rapport avec le poids du fœtus. Ne serait-il pas plus logique d'admettre que c'est le fœtus qui se développe proportionnellement à la masse du placenta?

INSERTION DU PLACENTA. — Quel est l'endroit de l'utérus où se fait habituellement l'insertion du placenta? Jusqu'à Portal on admettait que cette insertion se faisait presque toujours au fond de l'utérus; Portal a montré que le placenta peut s'insérer sur le segment inférieur de l'utérus, et Levret a ajouté avec raison qu'il n'y « a pas un seul point de l'intérieur de la matrice où le placenta ne puisse s'insérer ».

Pinard a prouvé par de nombreuses mensurations des membranes que le placenta s'insère fréquemment en partie ou en totalité sur le segment inférieur de l'utérus.

On a recherché également sur quelle face de l'utérus avait lieu habituellement l'insertion du placenta : sur 189 cas, d'après Cauvenberghe, le placenta était inséré : 94 fois sur la face postérieure de l'utérus, 77 fois sur la face antérieure, 12 fois sur le côté droit, 6 fois sur le côté gauche.

Pinard et Varnier[1], sur 39 pièces, ont trouvé la proportion suivante :

| | | |
|---|---|---|
| 22 | fois le placenta est inséré | sur la paroi postérieure. |
| 12 | — | sur la paroi antérieure. |
| 1 | — | sur le fond. |

[1] *Études d'anatomie obstétricale normale et pathologique*. Paris, 1892, p. 2. G. Steinheil éditeur.

1 fois le placenta est inséré sur la paroi latérale droite.
1 — sur les deux parois antérieure et postérieure (grossesse trigémellaire).

On voit que dans plus de la moitié des cas l'insertion a lieu sur la face postérieure de l'utérus et que l'insertion sur le fond est tout à fait exceptionnelle.

Quant à l'épaisseur du muscle utérin au niveau de l'insertion placen-

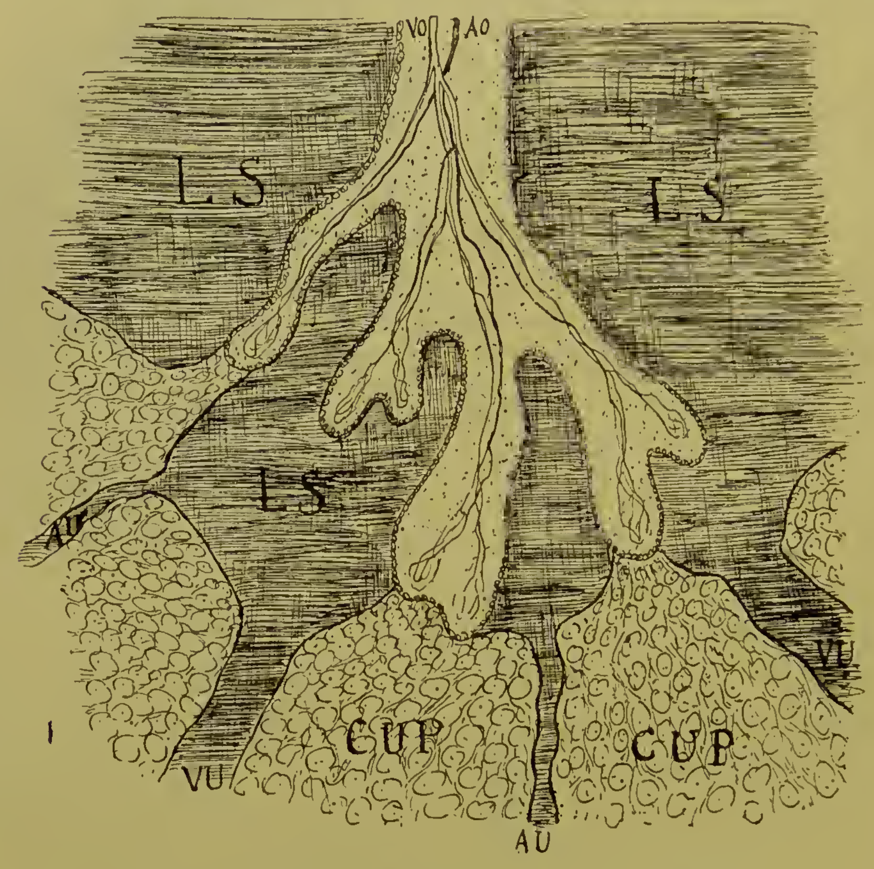



Fig. 65. — Coupe du placenta au niveau des lacs sanguins.

*LS, Lacs sanguins. CUP, Caduque utéro-placentaire. AU, Artère utérine. VU, Veine utérine. AO, Rameau de l'artère ombilicale situé dans une villosité. VO, Rameau de la veine ombilicale situé dans une villosité.*

taire, c'est à tort que, depuis Levret, on répète qu'elle est plus grande que sur le reste de l'organe. Les autopsies faites avant le décollement du placenta (Tournay) des coupes faites par différents auteurs sur des utérus congelés, démontrent que « l'aire placentaire constitue toujours, dans les conditions normales, un des points faibles ou de moindre épaisseur de la paroi utérine, dont les autres points faibles sont le fond et le segment inférieur. Cette minceur de la zone placentaire s'accuse dès les premiers mois de la grossesse, ainsi que le montrent nos planches 23 et 24 et les coupes d'Hofmeier et de Benckiser, portant sur des utérus de 2 et de 4 mois ; aux différentes périodes de la grossesse, elle est surtout apparente

par la comparaison avec la paroi opposée qui l'emporte en moyenne de près de 5 millimètres. Les mensurations que nous avons pu faire donnent 4 à 6 millimètres pour la zone placentaire et 10 à 12 millimètres pour la paroi du corps libre d'insertion. » (Pinard et Varnier, *loc. cit.*, p. 2.)

**Structure du placenta.** — Nous avons vu (p. 92) comment le placenta à terme était constitué par des villosités choriales hypertrophiées, ramifiées dans la caduque utéro-placentaire; bien qu'il soit difficile de dissocier le placenta *maternel* du placenta *fœtal*, il est plus facile pour la description de les étudier séparément.

**Placenta fœtal.** — Il est formé par des villosités extrêmement nombreuses qui forment en se ramifiant de véritables pelotons ou lobules;

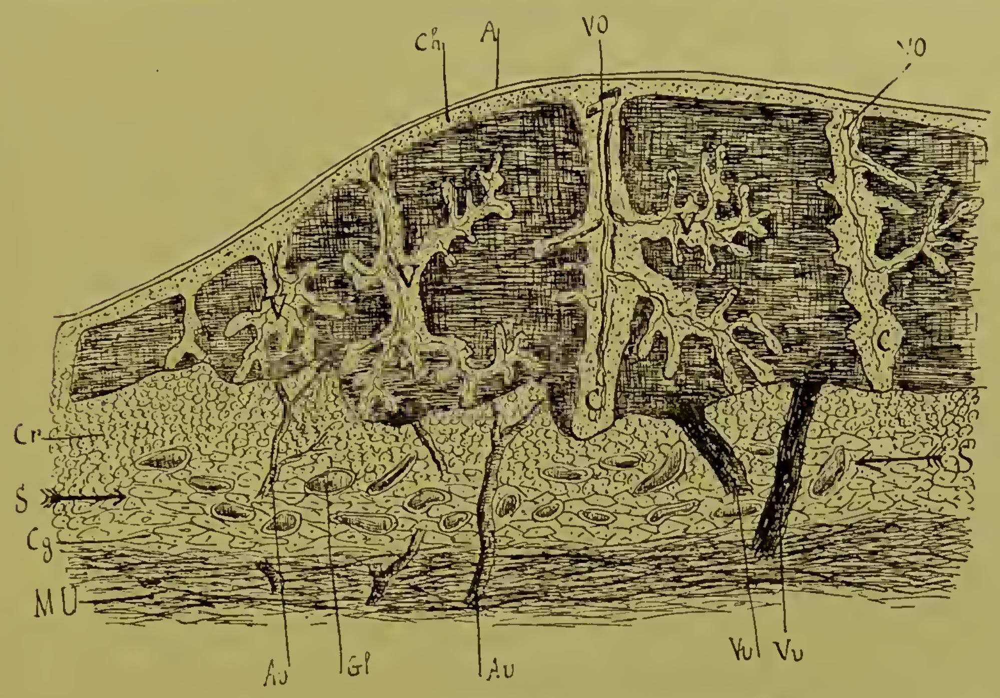



Fig. 64. — Coupe du placenta sur toute son épaisseur.

*A, Amnios. Ch, Chorion. VO, Vaisseaux ombilicaux. V, Villosités. C, Crampons. Cr, Couche des cellules rondes. S, Ligne de séparation suivant laquelle se fait le décollement du placenta. Cg, Couche des cellules géantes. MU, Muqueuse utérine. Au, Artère utérine. Vu, Veine utérine. Gl, Glandes de la muqueuse.*

la réunion d'un certain nombre de ces lobules constitue un cotylédon.

Quant à la villosité, elle est compoée : 1° de vaisseaux; 2° de tissu conjonctif muqueux; 3° d'un revêtement épithélial externe.

1° *Vaisseaux.* Dans chaque villosité pénètre une artériole (fig. 65, AO) qui se résout à l'extrémité du cul-de-sac de cette villosité en capillaires auxquels fait suite une veinule.

Les artérioles et les veinules sont riches en fibres musculaires lisses. Quant aux capillaires, ils mesurent en moyenne 12 millièmes de millimètre.

2° Les villosités renferment du tissu conjonctif muqueux qui diffère

un peu suivant sa distribution dans la villosité : au niveau du tronc de la villosité, ce tissu est ferme et plus fibrillaire ; au niveau des petites divisions, il est plus mou, gélatiniforme.

5° Quant au *revêtement épithélial*, ce serait, d'après Ercolani, une simple couche de cellules de revêtement provenant de la transformation des cellules de la caduque utéro-placentaire.

Toutes les villosités choriales ne sont pas vasculaires ; quelques-unes n'ont pas de vaisseaux et sont rudimentaires : ce sont des *bourgeons épithéliaux*, n'ayant ni canal ni capillaires.

Les artères (fig 65, AO) des villosités sont fournies par les deux artères ombilicales ; les veines (fig. 65, VO), dépourvues de valvules, se réunissent pour former la veine ombilicale.

**Placenta maternel.** Il est formé par la caduque utéro-placentaire très modifiée : la couche la plus superficielle de cette caduque envoie des prolongements qui, à la périphérie du placenta, pénètrent jusqu'au chorion, formant ainsi des espaces nettement limités ; vers le milieu du placenta, ces cloisons s'arrêtent à une certaine distance de la face fœtale du placenta.

Le système vasculaire du placenta maternel est très important : les artères utéro-placentaires (fig. 65 et 64, AU) sont sinueuses, ne donnent point de branches latérales, sont d'un calibre à peu près uniforme et s'abouchent au niveau des espaces intervilleux ; la paroi du vaisseau est alors amincie et réduite à une couche endothéliale recouverte seulement par les cellules de la sérotine.

C'est au niveau des bords des cotylédons et dans les cloisons intercotylédonaires que s'ouvrent ces vaisseaux artériels qui conservent leur paroi du côté utérin, mais qui la perdent du côté chorial. Le sang artériel est ainsi déversé dans les espaces dénommés *espaces sanguins*, *grandes lacunes* qui communiquent entre eux et forment (LS, fig. 65) un véritable *lac sanguin* (Robin).

Les *veines* sont dirigées parallèlement à la surface du placenta : leur calibre est à peu près uniforme ; leur paroi s'amincit comme celle des artères. Les orifices veineux sont situés au fond des loges cotylédonaires : d'après Waldeyer, les villosités plongent dans les orifices veineux : de plus de l'extrémité du conduit veineux, partent de nombreux tubes courts qui s'ouvrent dans les espaces intervilleux.

Les veines se réunissent à la périphérie du placenta en une masse de grosses veines à laquelle on a donné le nom de sinus coronaire ou circulaire. Les veines utéro-placentaires présentent de nombreuses anastomoses et émettent des branches qui vont se rendre dans la partie profonde de la caduque et de la tunique musculaire.

**Physiologie du placenta.** — Le placenta est le lieu où s'opèrent les échanges entre la mère et le fœtus; ces échanges ne se font point par communication directe du sang maternel avec le sang fœtal, mais uniquement par des phénomènes d'endosmose et d'exosmose.

Pour que les principes nutritifs contenus dans le sang maternel puissent être absorbés au niveau des villosités fœtales, il faut qu'ils soient tenus en dissolution.

C'est grâce, en effet, à la grande quantité d'eau que renferment les tissus du fœtus qu'ont lieu les phénomènes nutritifs, qui se réduisent à de simples phénomènes physiques : en raison de la différence de densité qui existe entre le sang de la mère et celui du fœtus, il s'établit un double courant, en vertu des lois de l'endosmose; le courant le plus fort a lieu vers le liquide dont la densité est la plus faible, c'est-à-dire du sang maternel vers le sang fœtal; l'autre courant a lieu en sens inverse.

A mesure que se font ces échanges, c'est-à-dire à mesure que la grossesse évolue, la densité du sang fœtal augmente en même temps que diminue celle du sang maternel; aussi, vers la fin de la grossesse, y a-t-il un notable ralentissement dans les échanges placentaires nutritifs.

Une des fonctions importantes du placenta, c'est de servir de réservoir à la *matière glycogène* fabriquée dans l'organisme fœtal, et même de produire cette matière tant que le foie n'a pas acquis un développement suffisant pour remplir cette fonction.

Les belles recherches de Cl. Bernard sont à cet égard démonstratives : « Le fœtus, dit-il, ne reçoit de la mère que des matériaux liquides dissous dans le plasma sanguin; et comme nous savons que la matière glycogène est incorporée chez la mère à des éléments figurés solides, à des cellules glycogéniques, nous n'admettons pas qu'elle puisse passer ainsi dans le fœtus. Nos recherches ont établi que la production glycogénique, condition indispensable au développement, existe soit dans le fœtus lui-même, où elle est diffuse avant de se localiser définitivement dans le foie, soit dans les organes embryonnaires transitoires, dont le rôle est terminé au moment de la naissance. » La matière glycogène est tenue en réserve dans le placenta, surtout au niveau de la couche épithéliale de la muqueuse inter-utéro-placentaire.

Pour bien connaître la nature des matériaux qui passent de la mère au fœtus, il faudrait pouvoir analyser le sang avant son entrée dans le placenta et après sa sortie; mais on ne peut recueillir du sang en quantité suffisante pour une analyse.

Aussi c'est en partie en se basant sur les analyses quantitatives des parties constituantes du fœtus, aux différentes époques de la grossesse, et

en s'appuyant sur l'expérimentation, qu'on est arrivé à connaître un peu la physiologie du placenta.

Il n'y a que les substances liquides ou à l'état gazeux qui traversent le placenta ; les substances solides, même finement pulvérisées, les granulations graisseuses ne franchissent pas la mince barrière qui se trouve entre les deux circulations fœtale et maternelle. Jusqu'en ces dernières années on admettait, en s'appuyant sur les recherches de Davaine, de Brauell et de Dollinger sur la bactérie charbonneuse, que les micro-organismes ne pouvaient franchir le filtre placentaire : ainsi, en injectant à une femelle en gestation du sang contenant des bactéridies, on ne retrouve pas ces micro-organismes dans le sang fœtal, alors qu'ils pullulent dans le sang de la mère.

Des recherches plus récentes ont montré que ce fait, vrai pour la bactérie charbonneuse, ne devait pas être admis pour tous les microbes, et qu'un certain nombre d'entre eux peuvent passer de la mère au fœtus en produisant des lésions placentaires qui détruisent l'obstacle à leur migration.

Au début de la grossesse, ce sont surtout les substances albuminoïdes qui, avec les sels minéraux, prennent part à la nutrition du fœtus ; dans la seconde moitié de la grossesse, ce sont surtout les substances grasses qui traversent le placenta ; ces résultats sont fournis par l'analyse chimique des parties constituantes du fœtus aux différents mois de la grossesse (Fehling).

Les substances organiques ou minérales, administrées à la mère, passent avec une rapidité plus ou moins grande dans le sang fœtal ou dans les produits d'excrétion du fœtus ; parmi les médicaments, l'iodure de potassium (Schauenstein, Spœth, Gusserow, Porak), l'acide salicylique (A. Martin, Benicke, Porak), le chlorate de potasse passent, rapidement à travers le filtre placentaire. Ainsi, pour le chlorate de potasse, Porak a pu le retrouver dans l'urine du nouveau-né dix minutes après son administration à la mère.

Il semble démontré que les poisons minéraux (phosphore, plomb, arsenic, etc.), absorbés par la mère, passent dans l'organisme fœtal. Legrand, interne de Budin, a retrouvé du plomb dans le rein d'un nouveau-né dont la mère était atteinte de saturnisme.

Le passage des substances gazeuses à travers le placenta a été prouvé par Zweifel, qui, en reconnaissant l'existence de l'hématose chez le fœtus, a démontré le passage de l'oxygène de la mère au fœtus et de l'acide carbonique en sens inverse ; Fehling a, de plus, constaté le passage de gaz étrangers à l'organisme, tels que l'oxyde de carbone.

Le chloroforme, pris en inhalations par la mère, a été retrouvé dans le sang du fœtus par Zweifel, et dans son urine par Fehling et Porak : il semble que ce passage ne se fasse que lentement et en petite quantité.

Nombre de points sont encore à élucider dans la physiologie du placenta; on peut cependant dire avec Pinard « que le placenta est véritablement et exclusivement l'organe indispensable à la nutrition du fœtus. C'est grâce à lui que le sang absorbe les matériaux nécessaires : oxygène, albumine, graisses, sels, nécessaires à la formation et au développement des organes, ainsi qu'à leur fonctionnement, lequel, du reste, est très rudimentaire ». Nous verrons, à propos de la physiologie du fœtus à terme, que c'est par le placenta que le fœtus respire ou mieux s'hématose.

**Liquide amniotique.** — Il est contenu dans l'amnios et baigne pour ainsi dire le fœtus de toutes parts; voici quelles sont ses principales propriétés physiques et chimiques :

Coloration. — Sa *coloration* varie un peu suivant l'époque de la grossesse; dans les premiers mois, il est clair et transparent; vers la fin de la grossesse, il présente une coloration blanchâtre, due à la présence de matières grasses, et tient en suspension des débris de *vernix caseosa*.

Lorsque, au cours de la grossesse et plus fréquemment du travail, le fœtus souffre et expulse une partie de son méconium, le liquide amniotique prend une coloration verdâtre plus ou moins marquée, suivant que le mélange du méconium est plus ou moins intime avec le liquide amniotique. Si le fœtus meurt pendant la grossesse et subit les phénomènes de la macération, le liquide prend une teinte rosée, due au mélange de la sérosité sanguinolente contenue dans les phlyctènes.

Quantité. — La *quantité* du liquide amniotique varie suivant les œufs, et pour le même œuf suivant les différentes phases de son évolution. Au début de la grossesse, il est peu abondant, augmente peu à peu, de telle sorte que vers le cinquième mois, fœtus et liquide pèsent à peu près le même poids. Le fœtus augmente ensuite beaucoup plus rapidement : il est, à terme, cinq à six fois plus lourd que le liquide amniotique.

Dans certains œufs, vers le septième ou le huitième mois, il y a temporairement une certaine augmentation de liquide qui rend l'utérus volumineux, puis ce liquide diminue en même temps que le fœtus augmente de volume; c'est généralement dans les gros œufs, c'est-à-dire dans les œufs où le fœtus, le placenta ont des proportions plus considérables que d'ordinaire, qu'on observe cette augmentation de liquide.

Normalement, la quantité du liquide amniotique est de 500 grammes; mais il est bien difficile de préciser à partir de quel poids la quantité devient pathologique. On admet généralement que lorsque la quantité de liquide dépasse 1 kilogramme, il y a *hydramnios* ou *polyhydramnios*. Dans certains cas, la quantité de liquide est au-dessous de la normale et

l'œuf peut ne contenir, même à terme, que 100 à 150 grammes de liquide (*olyghydramnios*).

Densité. — La densité du liquide amniotique est de 1.006 à 1.007. Son odeur est fade et parfois fétide bien que le fœtus soit vivant. Son goût est alcalin.

Composition. — Le liquide amniotique renferme des cellules épidermiques, des poils soyeux et des fragments de matière sébacée (*vernix caseosa*) détachés de la surface du corps du fœtus. On y trouve même, d'après Robin, des cellules épithéliales du rein et de la vessie, et quelques leucocytes.

La réaction du liquide est toujours alcaline.

Voici, d'après Labruhe[1], la composition du liquide amniotique normal :

| | |
|---|---|
| Eau. . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . | 987,93 |
| Matières extractives sèches. . . . . . . . . . . | 12,07 |

Ces matières se décomposent ainsi :

| | |
|---|---|
| Mucine, albuminose, glucose. . . . . . . . . . . | 1,689 |
| Urée. . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . | 0,42 |
| Matières grasses. . . . . . . . . . . . . . . . | 0,568 |
| Albumine (sérine) . . . . . . . . . . . . . . . | 2,555 |
| Sels de chaux et de potasse. . . . . . . . . . . | néant |
| Sulfate neutre de soude . . . . . . . . . . . . | trace |
| Phosphate neutre de soude. . . . . . . . . . . | 1,464 |
| Chlorure de sodium . . . . . . . . . . . . . . | 5,596 |

Quant aux variations chimiques du liquide aux différentes périodes de la grossesse, les matières extractives sèches vont en diminuant à mesure que le terme normal de la gestation approche; il en est de même de l'albumine et des sels fixes. L'urée y est constante, mais semble augmenter en même temps que la grossesse.

*D'où vient le liquide amniotique?* — Nombreuses sont les théories cherchant à préciser cette provenance ; dans sa thèse[2], P. Bar les range en trois catégories :

*A*. Le liquide amniotique provient du fœtus; il serait dû à l'excrétion de l'urine hors la vessie. Le fonctionnement du rein à l'état normal pendant la vie intra-utérine est prouvé par : 1° des observations anatomiques (urine contenue dans la vessie au moment de la naissance) ; 2° des faits pathologiques (tumeurs rénales produites par l'accumulation d'urine dans les cas d'obturation des voies urinaires par malformation, ou agglutination des lèvres du méat urinaire) ; 3° par la présence d'infarctus uratiques assez nombreux dans les reins du fœtus ; 4° par les expériences de Fehling, de Martin, de Ruge et celles de Bar qui, en injectant à des lapines pleines

[1] *Étude chimique du liquide amniotique de la femme*. Thèse de Paris 1888.
[2] *Recherches pour servir à l'histoire de l'hydramnios*. Thèse de Paris 1881.

du ferro-cyanure de potassium, ont constaté que cette substance passait dans les urines; 5° par la composition du liquide amniotique qui contient de l'urée et des produits excrémentitiels.

*B.* Le liquide amniotique provient en partie des produits sécrétés par la peau; le fait est probable, mais non démontré.

*C.* Le liquide amniotique est produit par la transsudation des parties liquides du sang fœtal à travers l'amnios; ce n'est point par suite d'une perméabilité continuelle du réseau des capillaires qu'a lieu cette transsudation, mais plutôt par le fait d'une lésion fœtale, en particulier d'une lésion hépatique, qui augmente la tension du sang dans la veine ombilicale.

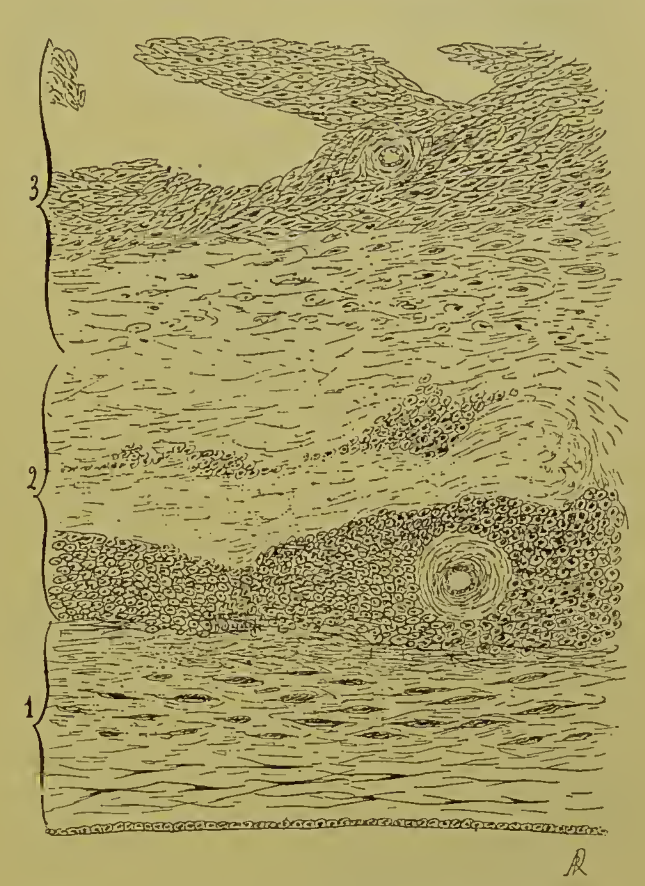



Fig. 65. — Coupe verticale des membranes d'un œuf à terme (d'après Valentin-Désormeaux).

1, *Amnios*. 2, *Chorion*. 3. *Caduque*.

**Usages.** — Le liquide amniotique pendant toute la durée de la grossesse protège le fœtus contre la pression que pourrait exercer sur lui l'utérus et contre les traumatismes externes; pendant les premiers mois, il sert pour ainsi dire de support au fœtus. Il empêche la compression du cordon par des agents extérieurs ou par le fœtus lui-même.

Ce rôle protecteur est surtout marqué au cours du travail; la circulation fœto-placentaire est d'autant moins troublée que le liquide amniotique reste en plus grande abondance dans la cavité utérine; il contribue à former la poche des eaux et lubréfie le canal pelvi-génital de manière à faciliter le glissement du fœtus.

**Membranes d'un œuf à terme.** — Si l'on examine de dehors en dedans les membranes d'un œuf à terme (fig. 65), on trouve :

1° La *caduque* (3), d'épaisseur variable, généralement friable, se laissant détacher par le grattage sous forme d'une pulpe sanguinolente et qui manque parfois par place.

Elle est formée d'une couche épithéliale qui s'est transformée en tissu embryonnaire formé de cellules rondes qui se colorent difficilement par le carmin; il existe en outre du tissu fibrillaire avec quelques cellules rondes ou fusiformes à petits noyaux. La couche la plus externe, irrégulière, à contour mal limité, renferme un grand nombre de cellules fusiformes dont le noyau renferme deux ou trois nucléoles;

2° Le *chorion* (2) est une membrane assez résistante qu'on ne peut détacher du bord du placenta : il est constitué par du tissu conjonctif, composé de faisceaux de fibres disposés dans des plans parallèles à sa surface; il est séparé de la muqueuse (caduque) par un tissu conjonctif très lâche ressemblant à du tissu muqueux. Les cellules du chorion sont de grosses cellules polyédriques à un ou deux noyaux. Le chorion est sillonné par des vaisseaux assez nombreux;

3° L'*amnios* (1) est plus mince que le chorion, mais plus résistant; sa surface libre est lisse, polie; sa surface externe est unie au chorion par du tissu conjonctif lâche.

Sa face libre est recouverte par une couche unique de cellules épithéliales, à forme polyédrique, renfermant un gros noyau et un nucléole; au-dessous de cette couche se trouvent le substratum épithélial, puis la couche la plus externe de l'amnios qui est fibreuse : elle est formée par du tissu lamelleux, formé de fibres parallèles; Remak et Kölliker y ont trouvé des fibres musculaires lisses qui n'ont pas été retrouvées par tous les histologistes et en particulier par Valentin-Désormeaux.

Sur la figure 65, faite d'après une coupe des membranes, à un centimètre du bord du placenta, il est facile de se rendre compte de la structure et des connexions des membranes de l'œuf à terme.

## PORTION EMBRYONNAIRE DE L'ŒUF

**Du fœtus.** — *Accroissement de l'œuf.* — Les notions d'embryogénie que nous avons indiquées relativement aux annexes du fœtus ont été fournies surtout par l'étude du développement des principaux vertébrés et par des coupes faites sur des œufs de poulet à différentes périodes d'incubation (M. Duval); c'est par analogie qu'on a tiré de cette étude des déductions au point de vue du développement de l'œuf humain. Ces déductions, en général, ont été confirmées par les quelques rares observations d'œufs très jeunes et intacts recueillis chez la femme, mais dont il n'est pas toujours possible d'affirmer l'âge exact.

Les plus jeunes œufs humains observés sont ceux de Breuss (10 jours), Chiarurgi et Spee (moins de deux semaines), Reichert (14 jours), Thomson

(10 à 14 jours), Coste (15 à 18 jours), Ahlfeld (15 jours), Kollmann (15 jours), etc.

L'œuf de Reichert est un des plus jeunes et fut observé en place dans l'utérus d'une suicidée : il était constitué par une vésicule de forme lenticulaire, portant au niveau de la portion équatoriale de nombreuses villosités, ramifiées, longues de 2 millimètres. En différents points et notamment à ses deux pôles, l'œuf était dépourvu de villosités; au niveau du pôle libre il existait une plaque circulaire foncée, que Reichert considérait comme la tache embryonnaire.

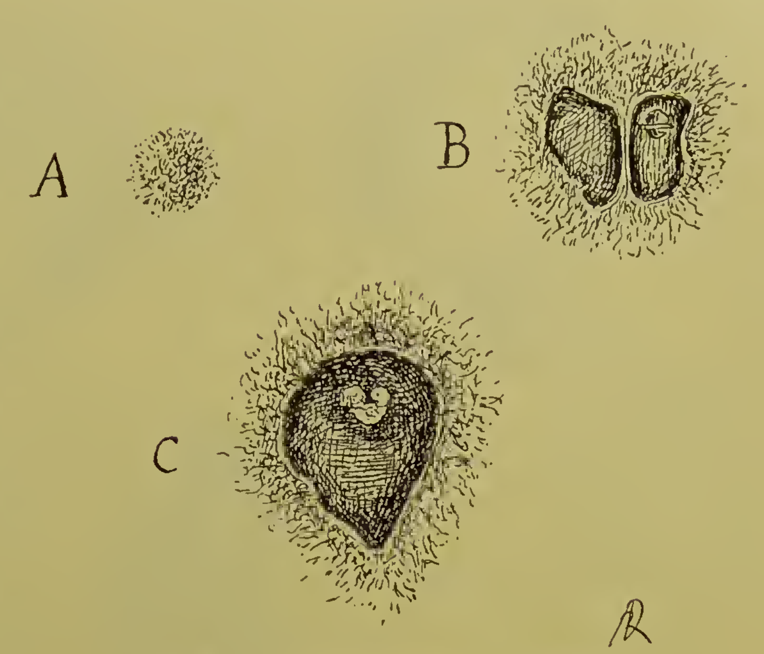


Fig. 66. — Œufs décrits par Allen Thomson.

Allen Thomson a donné la description de trois œufs qu'il a représentés en grandeur naturelle : le plus petit (fig. 66, A) est de forme arrondie et présente un diamètre de 6 millimètres : il est complètement recouvert de villosités. Il renferme une vésicule sur laquelle repose une ébauche d'embryon. Le second (fig. 66, B) présente une forme ovalaire; toute sa surface est également couverte de villosités. La cavité de l'œuf est grande et renferme un embryon, couché sur une vésicule arrondie (sac vitellin). Dans le troisième œuf (fig. 66, C) plus âgé que les autres, se trouve un embryon développé auquel est appendu un sac vitellin flétri.


Fig. 67. — Œuf de 30 jours recueilli par Ribemont-Dessaignes.

De la description de ces œufs et de ceux étudiés par His, Ahlfeld, Coste, Keibel, etc., il résulte que la membrane qui enveloppe l'œuf (membrane formée d'une couche connective et d'un épithélium) est pourvue de villosités sur toute sa surface, sauf au niveau des pôles; d'après ces caractères, cette membrane est une vésicule séreuse, un chorion. La cavité ovulaire

est grande, très incomplètement remplie par l'embryon et ses annexes.

Dans les plus jeunes œufs, l'embryon n'est guère visible; lorsqu'un




Fig. 68. — Œuf de la fig. 66 dont le chorion a été déchiré en un point.

V, *Villosités choriales. Cl, Chorion lisse. A, Amnios. Ch, Chorion déchiré.*

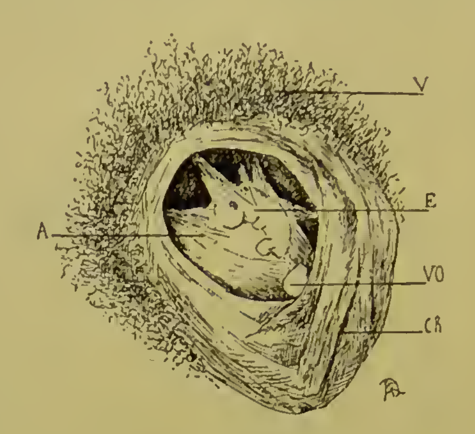



Fig. 69. — Même œuf laissant voir l'embryon dans le sac amniotique.

V, *Villosités choriales. A, Amnios. E, Embryon. Vo, Vésicule ombilicale. Ch, Chorion.*

œuf est assez développé pour qu'on y reconnaisse l'embryon et les annexes embryonnaires, on voit qu'à l'embryon est suspendue une vésicule ombilicale peu développée par rapport au volume de l'œuf entier, pourvue de vaisseaux et communiquant avec l'intestin embryonnaire. L'embryon est entouré par l'amnios. L'extrémité postérieure de l'embryon est rattachée au chorion par un *pédoncule ventral*, formation caractéristique de l'embryon humain et constitué (His) par le prolongement de l'amnios, par une couche de tissu conjonctif embryonnaire, par l'ébauche de l'allantoïde et par les vaisseaux ombilicaux.

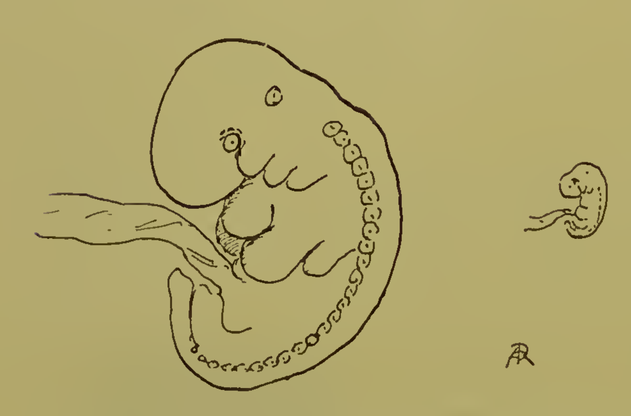


Fig. 70. — Fœtus d'un mois de grandeur naturelle à droite de la figure, et grandi 5 fois à gauche.

Dans un œuf de trois semaines, on trouve un embryon de 2 millimètres à $2^{mm},5$; l'amnios est formé et complètement clos; il engaine le pédicule de la vésicule allantoïde qui se constitue et le pédicule de la vésicule ombilicale. Le cœur, composé d'un ventricule et d'une oreillette, commence à apparaître. La circulation se fait avec la



Fig. 71. — Fœtus de deux mois environ.

vésicule ombilicale par les vaisseaux omphalo-mésentériques. Protovertèbres. Formation des derniers arcs pharyngiens. Soudure des bourgeons maxillaires inférieurs.

A un mois l'œuf a généralement le volume d'un œuf de pigeon (fig. 67, 68, 69) ; la vésicule ombilicale, qui est arrivée à son complet développement, va diminuer peu à peu ; l'allantoïde se vascularise et les villosités choriales commencent à pénétrer dans la caduque ; elles existent sur toute la périphérie de l'ovule, mais s'atrophient cependant dans une certaine zone (fig. 68, Cl) et se ramifient sur le reste de l'œuf (voy. fig. 69). Les différentes parties de l'embryon deviennent plus distinctes : séparation du cœur en cœur droit et cœur gauche ; rudiments des poumons et du pancréas ; bourgeons des membres supérieurs et inférieurs.

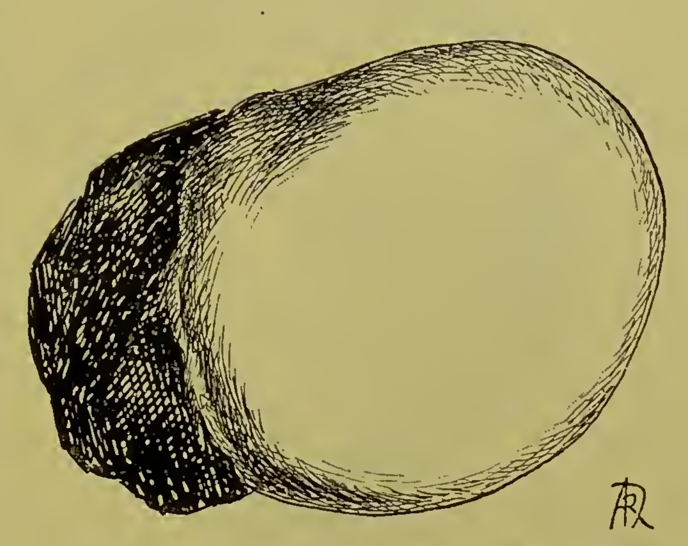


Fig. 72. — Œuf de deux mois environ. La masse placentaire est à gauche de la figure.

Pendant le *deuxième mois*, l'œuf subit des modifications importantes : la vésicule ombilicale s'atrophie, la vésicule allantoïde ne tarde pas à diminuer d'importance au fur et à mesure que les villosités choriales prennent de plus en plus de développement. Du côté de l'embryon : division de l'aorte primitive, division du cœur en quatre cavités distinctes, ossification de la clavicule, du maxillaire inférieur et de différents os ; les membres se forment ainsi que les sillons de séparation entre les doigts et les orteils. La colonne vertébrale, le crâne primordial, les côtes prennent l'état cartilagineux. Racines nerveuses postérieures, enveloppes des centres nerveux, vessie, reins, langue, larynx, glandes, thyroïde, germes dentaires, tubercule génital et plis génitaux.

A la huitième semaine, la tête forme plus du tiers du corps ; les yeux sont saillants, les paupières rudimentaires ne recouvrent pas le globe de l'œil, le nez fait une saillie obtuse ; les narines sont rondes et écartées, la bouche est béante. L'ovaire et le testicule sont distincts, mais il n'est pas encore possible de distinguer le sexe.

*Pendant le troisième mois*, la vésicule ombilicale et la vésicule allantoïde sont complètement atrophiées ; le placenta est nettement formé ; les membranes de l'œuf sont accolées l'une à l'autre ; le liquide

amniotique est abondant. La distinction des organes génitaux externes mâles et femelles est possible. En outre : division du cloaque en deux parties, soudure des arcs vertébraux cartilagineux dans la région dorsale, formation des paupières; formation des poils et des ongles; glandes mammaires. Union du testicule et des canaux du corps de Wolf.

La figure 75 représente schématiquement la coupe verticale suivant le diamètre transversal d'un utérus gravide de trois mois *environ* : on voit

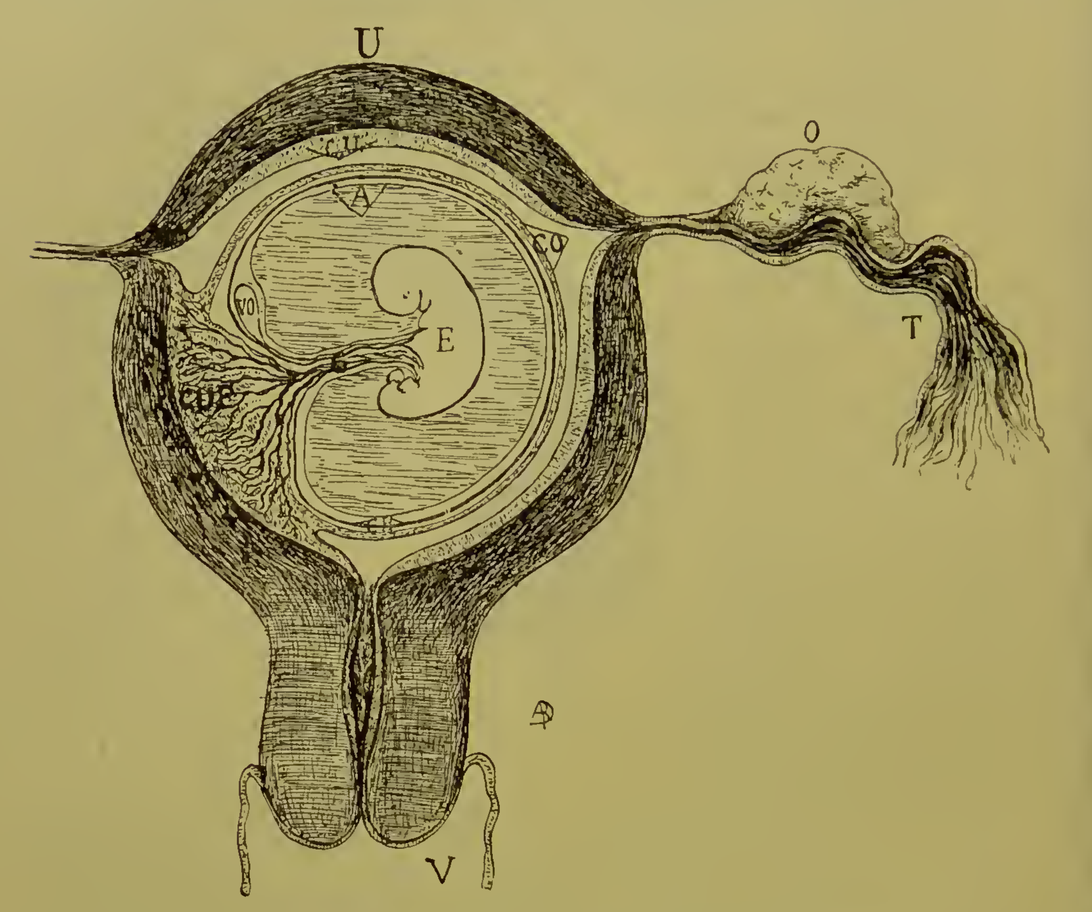



Fig. 75. — Coupe schématique d'un utérus gravide de deux mois environ.

*O, Ovaire. T, Trompe. V, Vagin. U, Coupe du fond de l'utérus. C U, Caduque utérine. C O. Caduque ovulaire. C U P, Caduque utéro-placentaire. C R, Chorion. A, Amnios. V O, Vésicule ombilicale. E, Embryon. C, Cordon.*

l'embryon (E) qui baigne au milieu d'une certaine quantité de liquide amniotique enfermée dans l'amnios (A). Le chorion (C) est nettement séparé de l'amnios et de la caduque; l'espace virtuel qui sépare la caduque ovulaire (CO) de la caduque utérine (CU) est ici exagéré pour mieux montrer les différentes parties constituantes de l'œuf. La caduque utéro-placentaire (CUP) est située ici sur le bord droit de l'utérus. La vésicule ombilicale atrophiée (VO) est représentée entre l'amnios et le chorion.

*A partir du quatrième mois,* l'embryon devient *fœtus* ; c'est en effet « à la fin du troisième mois seulement que la forme définitive et spéci-

lement humaine est définitivement acquise et la période rudimentaire des principaux organes en partie franchie » (Pinard).

Toutes les parties du fœtus sont alors distinctes : la tête et l'abdomen sont très développés par rapport au reste du tronc et des membres. Les muscles commencent à exécuter quelques mouvements. Le cordon ombilical s'insère à peu de distance du bord supérieur du pubis. Un fœtus qui est expulsé à cette période de la grossesse peut vivre quelques heures.

Pendant le *cinquième mois*, les deux caduques commencent à se souder; les parties fœtales se développent et commencent à s'arrondir grâce à la présence du tissu adipeux. La peau commence à se couvrir d'un duvet soyeux et le cuir chevelu est parsemé de cheveux follets. Les ongles prennent une consistance cornée. Les membres inférieurs commencent à être plus longs que les supérieurs. Les capsules surrénales sont plus volumineuses que les reins. Il y a des points d'ossification dans l'astragale, les trois pièces supérieures du sternum et l'ethmoïde. L'utérus et le vagin commencent à se délimiter. Le point d'insertion du cordon sur l'abdomen s'éloigne du pubis.

Au *sixième mois* les formes générales s'accusent de plus en plus ; les cheveux deviennent plus abondants. La peau est toujours très colorée, mais est déjà enduite d'une matière blanchâtre, onctueuse (*vernix caseosa*) due à la sécrétion des glandes sébacées. Les fontanelles sont moins larges ; les sutures se rapprochent. Le scrotum est bien développé, mais vide; les testicules et les ovaires, assez volumineux, sont situés au-dessous des reins. Des points d'ossification se montrent au niveau de la quatrième pièce du sternum et du calcanéum. Le bord libre de l'ongle devient nettement apparent.

Pendant le *septième mois*, la peau s'épaissit ; l'enduit sébacé est plus abondant ; les ongles, plus longs, arrivent presque à l'extrémité des doigts. Le méconium envahit le gros intestin. Les testicules descendent vers l'anneau inguinal.

C'est au *huitième mois* que « toutes les parties du fœtus prennent plus de consistance, que leurs contours s'arrondissent et que l'harmonie se montre dans les proportions » (Pinard).

Les os de la voûte du crâne sont de plus en plus bombés. Les ongles recouvrent toute la dernière phalange. L'insertion du cordon est presque au niveau de la moitié de la longueur du corps. Un point d'ossification se montre dans la dernière vertèbre.

Pendant le *neuvième mois* (du 240$^{e}$ jour à la fin de la grossesse) les caractères de la maturité s'accentuent de plus en plus. Les testicules descendent dans les bourses. Il se développe un point osseux au niveau de l'extrémité inférieure du fémur.

**Longueur et poids du fœtus.** — Ce sont là deux données importantes à connaître, surtout au point de vue de la médecine légale : elles permettent d'indiquer approximativement l'âge d'un fœtus et par conséquent d'une grossesse. Nombre d'auteurs ont étudié cette question : le tableau suivant résume d'après la loi moyenne d'accroissement en longueur de l'être humain aux différents mois de la gestation.

| MOIS LUNAIRES[1] | | LONGUEUR DU VERTEX AU COCCYX | LONGUEUR TOTALE |
|---|---|---|---|
| 1er mois. | 2e semaine. . . . | 0m0022 | 0m0022 |
| | 3e — . . . | 0m004 à 0m0045 | 0m004 à 0m0045 |
| | 4e — . . . . | 0m007 | 0m007 |
| 2e mois. | 5e semaine. . . . | 0m015 | 0m0130 |
| | 8e — . . . . | 0m025 | 0m0250 |
| 3e mois. | 9e semaine . . . | 0m05 | » |
| | 12e — . . . | 0m07 | 0m100 |
| 4e mois. | 13e semaine . . . | 0m09 | 0m119 |
| | 16e — . . . | 0m12 | 0m168 |
| 5e mois. | 17e semaine . . . | 0m14 | 0m190 |
| | 20e — . . . | 0m18 | 0m275 |
| 6e mois. | 21e semaine . . . | 0m19 | 0m280 |
| | 24e — . . . | 0m24 | 0m348 |
| 7e mois. | 25e semaine . . . | 0m24 | 0m350 |
| | 28e — . . . | 0m27 | 0m390 |
| 8e mois. | 29e semaine . . . | 0m27 | 0m397 |
| | 32e — . . . | 0m30 | 0m420 |
| 9e mois. | 33e semaine . . . | 0m30 | 0m450 |
| | 36e — . . . | 0m55 | 0m460 |
| 10e mois. | 37e semaine . . . | 0m55 | 0m470 |
| | 40e — . . . | 0m57 | 0m496 |

[1] Les Allemands comptent la grossesse par mois lunaires.

Il ressort de l'examen de ce tableau important pour fixer l'âge d'un fœtus expulsé pendant la grossesse que l'augmentation de longueur, surtout marquée du troisième au sixième mois, se ralentit un peu dans les trois derniers. Le poids suit une marche analogue ainsi qu'il résulte du tableau suivant emprunté à Hecker :

TABLEAU DE L'ACCROISSEMENT DU FŒTUS
*Poids aux différents âges (d'après Hecker)*

| MOIS | POIDS MOYEN | MOIS | POIDS MOYEN |
|---|---|---|---|
| 1 | » gr. | 6 | 676 gr. |
| 2 | » | 7 | 1170 |
| 3 | 11 | 8 | 1571 |
| 4 | 55 | 9 | 1942 |
| 5 | 275 | 10 | 2323 |

Ces chiffres, qui expriment le poids moyen d'un fœtus au début de chaque mois de la vie intra-utérine, montrent que le poids quintuple du 3e au 4e mois, triple du 4e au 5e, double seulement du 5e au 6e et n'augmente plus ensuite que de 400 grammes du 7e au 8e, du 8e au 9e, de 9e au 10e mois. Dans le cours du dernier mois lunaire (253° au 280e jour) l'augmentation est beaucoup plus grande puisque à terme le fœtus pèse de 3 000 à 3 500 grammes.

Ces chiffres n'expriment que des moyennes dont un bon nombre d'enfants s'écartent dans des proportions notables. A égalité d'âge le poids et la longueur d'un fœtus dépendent de certaines conditions dont quelques-unes sont connues. C'est ainsi que Hecker, M. Duncan, Wernich, Tarnier, Pinard, ont recherché à cet égard l'influence 1° de l'âge de la mère, 2° du nombre des grossesses, 3° de l'action combinée de ces deux causes, 4° des intervalles des grossesses, 5° de la différence de sexe, 6° de l'époque de la puberté chez la mère, et ont trouvé que :

1° Le poids des enfants nouveau-nés augmente avec l'âge de la mère jusqu'à vingt-neuf ans.

La longueur augmente jusqu'à quarante-quatre ans (M. Duncan).

2° La répétition des grossesses favorise l'accroissement en poids et en longueur du produit de conception (Hecker, Tarnier).

3° L'âge de la mère, le nombre de ses accouchements sont deux facteurs qui influent sur l'accroissement de poids et de longueur, chacun suivant une progression (Wernich).

4° L'augmentation de poids subit une proportion d'autant plus régulière que les intervalles des grossesses sont plus longs (Wernich).

5° La variation dans les sexes des nouveau-nés, qui favorise l'accroissement lorsqu'à une fille succède un garçon, le trouble dans l'ordre de succession inverse.

6° La précocité de la puberté favorise le développement des nouveau-nés. Les premiers-nés de femmes réglées très tard sont moins volumineux que ceux nés de mères réglées plus tôt.

La multiparité agit très nettement sur le développement du fœtus et des annexes, ainsi qu'il résulte de la statistique établie par Tarnier.

| | PRIMIPARES | | MULTIPARES | |
|---|---|---|---|---|
| | GARÇONS | FILLES | GARÇONS | FILLES |
| Poids du placenta. . . . . | 527 gr. | 529 gr. | 548 gr. | 540 gr. |
| Longueur du cordon. . . | 54 c. | 53 c. | 55 c. | 53 c. |
| Poids des enfants. . . . . | 3164 gr. | 3101 gr. | 3372 gr. | 3120 gr. |

Le poids moyen d'un fœtus à terme est de 3 000 à 3 500 grammes ; il peut varier cependant entre 2 000 grammes et 5 000 grammes ; lorsqu'il est inférieur à 2 000 grammes, il y a eu généralement une cause ayant entravé son développement. Quant aux enfants dont le poids dépasse 5 000 grammes, ils sont exceptionnels ; cependant, le poids peut être notablement dépassé, témoin les faits de fœtus pesant 6 000 grammes (Mme Lachapelle), 6 500 grammes (Baudelocque), 7 000 grammes (Neuman) et 9 kilogrammes (Cazaux).

Nous reproduisons ici un tableau schématique (fig. 74) du développement du produit de la conception et de ses annexes ; ce tableau a été dressé par Lacassagne (de Lyon).

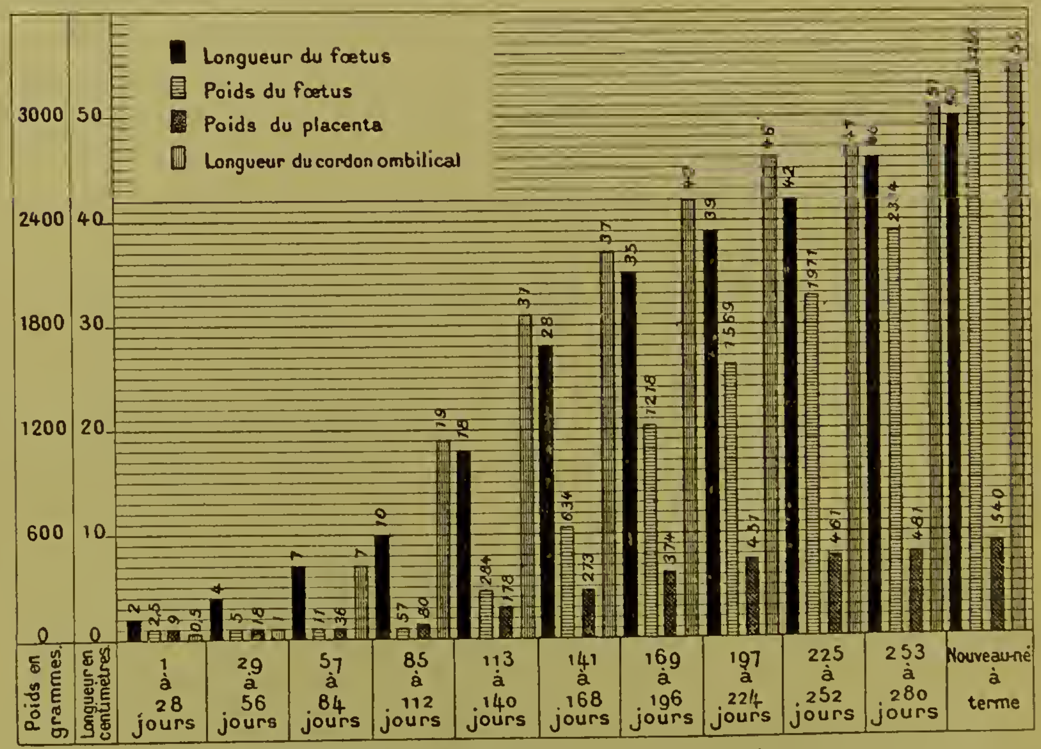



Fig. 74. — Schéma du développement du fœtus, et de ses annexes.

**Longueur.** — La longueur *du fœtus à terme* est de 50 centimètres environ : elle varie entre 38 et 60 centimètres.

**Caractères généraux du fœtus à terme.** — Le fœtus présente un certain embonpoint : la peau rosée est habituellement recouverte d'un enduit sébacé qui est surtout abondant au niveau du cou, de la région du dos, des lombes et au niveau des plis de flexion (aisselle, aine, creux du jarret).

Il existe parfois, particulièrement sur les épaules, un fin duvet qui tombe pendant les jours qui suivent la naissance. Les ongles sont durs, dépassent l'extrémité des doigts ; ceux des orteils sont moins développés.

Le cordon s'insère à 2 ou 3 centimètres au-dessous du milieu du corps, ainsi qu'il résulte des recherches de Moreau, Ollivier (d'Angers), Devilliers qui a en outre trouvé que l'insertion se faisait un peu plus haut chez les filles que chez les garçons.

Nous verrons au chapitre de l'accouchement (page 291) quels sont les caractères principaux de la tête fœtale à terme.

**Poids des viscères du fœtus.** — Sans entrer dans l'anatomie proprement dite du fœtus, il est utile de connaître quel est le poids des principaux viscères du fœtus à terme : en prenant la moyenne des deux tableaux donnés par Hecker et Buhl, on trouve :

| | | |
|---|---|---|
| Poumon droit | 30 gr. | » |
| Poumon gauche | 25 | » |
| Cœur | 18 | » |
| Thymus | 8 | 5 |
| Corps thyroïde | 5 | » |
| Foie | 105 | » |
| Masse encéphalique | 342 | » |
| Rate | 8 | 5 |
| Rein | 11 | » |

**Anatomie topographique.** — La situation respective de ces différents viscères mérite attention : elle diffère notablement de celle qu'on trouve chez l'adulte, ainsi que l'ont montré[1] les coupes de Ribemont-Dessaignes pratiquées sur des fœtus congelés.

**Cage thoracique.** — THYMUS. — Au moment de la naissance, le *thymus* (fig. 75, T) est volumineux, il recouvre les oreillettes et descend même quelque peu sur la face antérieure du sternum. Il est en rapport *en avant* avec les trois premiers cartilages costaux et l'extrémité antérieure des côtes correspondantes, avec le sternum ; sur la ligne médiane il descend jusqu'à l'union de la troisième ou de la quatrième pièce du sternum, quelquefois jusqu'à la face supérieure du diaphragme. En haut

[1] RIBEMONT-DESSAIGNES. *Anatomie topographique du fœtus*. Th. Paris 1878.

il dépasse légèrement la fourchette sternale. En arrière il répond à la veine cave supérieure, à la bifurcation des bronches, aux poumons et plus bas au péricarde.

POUMONS. — Les *poumons*, même lorsqu'ils n'ont pas respiré, lorsqu'ils sont encore à l'état *atélectasique*, ne sont pas aplatis sur le rachis et dans les gouttières vertébrales; ils s'avancent assez loin en avant : le poumon droit (fig. 75, Pd), plus épais que le gauche (Pg), arrive à 15 ou 16 millimètres du bord du sternum.

Ainsi sur un fœtus à *terme qui n'a pas respiré*, le poumon droit est

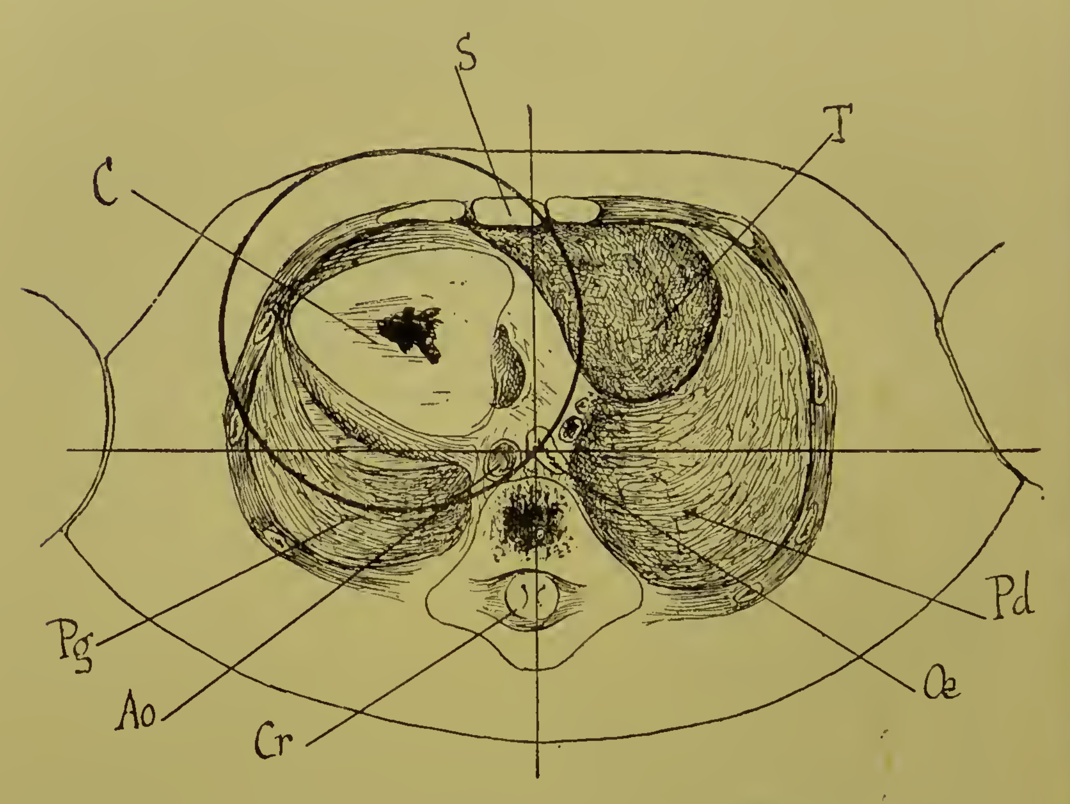



Fig. 75. — Coupe horizontale et transversale de la cage thoracique au niveau du cœur. *C, Cœur. S, Sternum. T, Thymus. Pd, Poumon droit. Pg, Poumon gauche. Œ, Œsophage. Cr, Canal rachidien. AO, Aorte.*

en rapport par son bord antérieur avec les premier, deuxième, troisième et quatrième cartilages costaux; le poumon gauche, situé plus en arrière, n'atteint pas la quatrième côte. Le bord postérieur des deux poumons s'étend de la première à la neuvième côte. Du côté droit le poumon descend moins bas à cause de la présence du foie.

Lorsque le *fœtus a respiré*, la cage thoracique se dilate et les poumons s'agrandissent en tous sens : leur bord antérieur se rapproche l'un de l'autre; leur bord postérieur arrive jusqu'à la dixième et la onzième côte. La hauteur du poumon droit est toujours moindre que celle du

poumon gauche : cette différence peut être de 9 millimètres (Ribemont).

Cœur. — Avant *l'établissement de la respiration*, le *cœur* C est situé presque complètement dans le segment antérieur gauche, ainsi qu'on peut s'en rendre compte en divisant la fig. 75 en quatre segments à l'aide de deux lignes perpendiculaires, l'une médiane et antéro-postérieure, l'autre transversale, se coupant par leur milieu.

Le cœur est très rapproché du sternum et du plan latéral gauche, et éloigné du plan dorsal et du plan latéral droit. Sur la ligne médiane il est séparé du sternum par le thymus au niveau des deux premières pièces et par le péricarde au niveau des troisième et quatrième pièces sternales. Le thymus le sépare encore du premier cartilage costal, mais le cœur est en rapport immédiat avec les deuxième, troisième, quatrième cartilages, avec l'extrémité antérieure des troisième, quatrième, cinquième côtes et les espaces intercostaux correspondants ; en outre, il est en contact direct avec la paroi thoracique antéro-latérale gauche, sur une étendue de 3 centimètres carrés; plus en dehors il est séparé d'elle par le bord antérieur du poumon gauche; la face postérieure du cœur est à 5 ou 6 millimètres en avant de la colonne vertébrale dont il est séparé par l'œsophage (fig. 75, Œ) et l'aorte Ao. — Lorsque l'enfant a respiré, le poumon gauche se dilate et refoule un peu le cœur à gauche; mais ce déplacement est minime.

Le tableau suivant, dressé par Ribemont-Dessaignes, indique la distance minima qui sépare le centre du cœur des plans antérieur, postérieur, latéraux, et celle qui existe entre ce centre et les extrémités des deux lignes perpendiculaires qui divisent la poitrine en quatre segments :

| | | |
|---|---|---|
| Distance minima du centre du cœur aux | plan antérieur | 22 mill. |
| | plan postérieur | 42,5 |
| | plan latéral gauche | 35 |
| | plan latéral droit | 62 |
| Distance du cœur aux extrémités | antérieure de la ligne médiane antero-postérieure | 25 mill. |
| | postérieure de la même ligne | 47 |
| | gauche de la ligne transversale | 37 |
| | droite de la ligne transversale | 67 |

Le centre du cœur est plus rapproché de l'extrémité supérieure (apophyse odontoïde) que de l'angle sacro-vertébral; cette différence n'est pas de plus de 3 centimètres; elle est souvent inférieure. — En outre, le cœur est à quelques millimètres près à égale distance de l'extrémité pelvienne et de l'extrémité céphalique fléchie ou défléchie (fig. 77).

**Cavité abdominale.** — *Foie*. Il est très volumineux et occupe la moitié de la cavité abdominale (fig. 76, F) : son lobe droit descend à quelques millimètres au-dessus de la crête iliaque correspondante; transversalement il s'étend de l'hypocondre droit à l'hypocondre gauche.

*Estomac*. — Il (fig. 76, E) est recouvert en presque totalité par le foie et ne le déborde qu'au niveau de sa grosse tubérosité; il repose sur le paquet intestinal et recouvre par sa grosse extrémité la partie supérieure du rein gauche. D'après les recherches de Ribemont-Dessaignes, les parois de l'estomac ne seraient pas accolées l'une à l'autre pendant la vie intra-utérine.

La *rate* (fig. 76, Ra) est en rapport en haut avec le diaphragme, en dedans avec le pilier gauche de ce muscle, en dehors avec la paroi abdominale, en avant avec le foie. Sa face postérieure est en rapport avec le diaphragme et recouvre en partie la capsule surrénale gauche.

L'*intestin grêle* (fig. 76, Ig) ne présente rien de particulier; le *gros intestin* Gl est rempli de méconium.

Fig. 76. — Coupe verticale et transversale d'un fœtus à terme.

*O, Oreille. S, Sternum. T, Thymus. P, poumon droit. D, Diaphragme. Co. Côtes. C, Cœur. Pe, Péricarde. H, Humérus. FF, Foie. Vc, Veine cave inférieure. Pa, Pancréas. E, Estomac. Ra, Rate. R, Rein. Ig. Intestin grêle. Gl, Gros intestin. Ol, Os iliaque. V, Vessie. Fe, Fémur.*

Les *capsules surrénales*, en partie recouvertes par le foie et la rate, sont très développées : le volume de chacune d'elles est égal au tiers de celui du rein; leur base est excavée pour s'adapter à l'extrémité supérieure des reins qu'elles recouvrent en partie. Elles sont

constituées par des lobes que séparent des scissures peu profondes; leur partie périphérique a une teinte violacée; la partie centrale est de couleur plus sombre (Ribemont-Dessaignes).

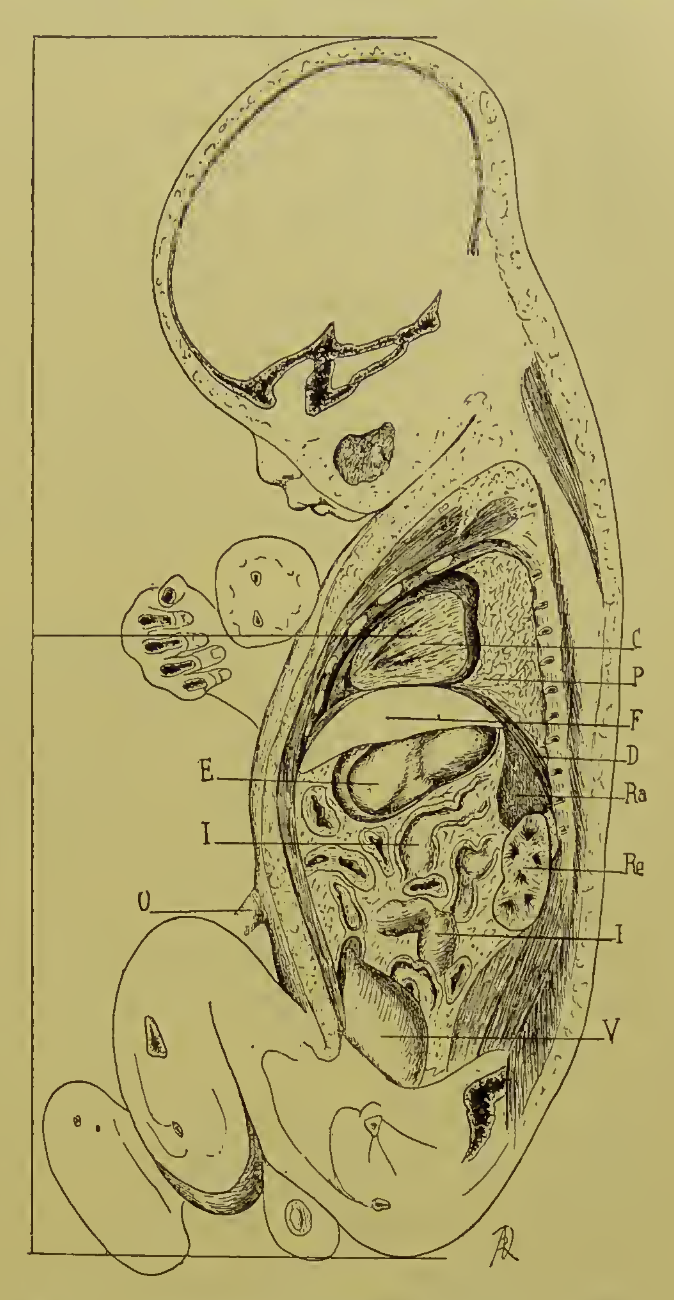



Fig. 77. — Coupe antéro-postérieure du fœtus faite à gauche de la ligne médiane. — La ligne horizontale qui passe au milieu d'une ligne verticale représentant le fœtus traverse le cœur.

*C, Cœur. P, Poumon gauche. D, Diaphragme. F, Foie. E, Estomac. Ra, Rate. I, Intestin. O, Ombilic. Re, Rein. V, Vessie.*

## PHYSIOLOGIE DU FŒTUS

Au fur et à mesure que l'ovule fécondé se développe et évolue, au fur et à mesure que les différents organes se forment, ils se mettent à fonctionner et arrivent à leur développement parfait lorsque le fœtus est à terme.

Pour connaître les faits principaux de la physiologie du fœtus à terme il faut étudier : la *nutrition*, l'*hématose*, les *sécrétions*, la *circulation* et l'*innervation*.

**Nutrition.** — Pendant les premières semaines de son développement, l'œuf emprunte successivement les matériaux qui lui sont nécessaires « au disque proligère, à la couche albumineuse sécrétée par la trompe, puis aux liquides que les villosités naissantes puisent dans la muqueuse utérine. Quand l'embryon est formé, l'absorption nécessaire à son développement se fait aux dépens du contenu granuleux de la vésicule ombilicale, dont les parois renferment dans leur épaisseur des vaisseaux qui communiquent

avec ceux du jeune organisme. Le contenu de cette vésicule est facilement absorbé, car il se transforme en peptone et en albuminose, qui sont l'une et l'autre très assimilables » (Tarnier et Chantreuil).

Lorsque la vésicule ombilicale s'est atrophiée de plus en plus vers la fin de la cinquième semaine, l'embryon se nourrit aux dépens des villosités choriales. C'est à tort que certains physiologistes ont prétendu que c'était par l'absorption du liquide amniotique que se nourrissait l'embryon et plus tard le fœtus. C'est par l'intermédiaire du *placenta* (voy. p. 102) que le fœtus reçoit de l'organisme maternel les éléments nutritifs nécessaires à son développement; c'est par les matériaux qui sont dissous dans le sang que se fait cette nutrition : de telle sorte que, suivant la remarque de Beaunis et Bouchard, il n'y a chez le fœtus ni digestion proprement dite, ni absorption alimentaire; le fœtus se trouve dans le cas d'un animal à qui l'on injecterait directement dans le sang les principes nutritifs, tels que les peptones et les sels minéraux.

**Hématose fœtale.** — Si l'on considère la respiration comme l'acte physiologique par lequel le sang veineux se transforme en sang artériel, on peut dire que la respiration existe chez le fœtus pendant la vie intra-utérine ; mais il y a cette différence capitale entre ce qui se passe chez le fœtus et le nouveau-né, c'est que chez le premier l'oxygène est apporté par le sang maternel ; tandis que chez le second il fait partie de l'air qui est introduit dans les poumons.

Aussi n'est-il pas très rationnel de dire que le fœtus *respire*, puisqu'il n'existe chez lui qu'une partie des phénomènes qui constituent l'acte de la respiration. En réalité il y a seulement *hématose*, et encore cette fonction est-elle pour ainsi dire à l'état d'ébauche : le fœtus n'a en effet besoin que de fort peu d'oxygène en raison du peu d'intensité des combustions; il perd peu de calorique puisqu'il n'y a pas de déperdition de chaleur par rayonnement et qu'il n'y a pas d'évaporation à la surface du corps ni à la surface des poumons. Aussi le fœtus résiste-t-il longtemps à l'asphyxie : il lui faut au cours du travail une suppression d'oxygène d'une certaine durée et assez complète pour qu'il succombe à l'asphyxie.

Cette question de la respiration fœtale *in utero* a été longtemps discutée : si quelques auteurs admettaient, sans preuve démonstrative, que la respiration a lieu au niveau du placenta et comparaient cet organe au poumon, d'autres (Schultze par exemple) croyaient à l'existence d'une respiration pulmonaire, analogue à la respiration branchiale.

Cette opinion n'eut guère de succès : un certain nombre d'observateurs, ayant constaté une différence de coloration entre le sang de la veine et des artères, considérèrent l'hématose par le placenta comme nettement démontrée.

C'est en se basant sur d'autres considérations (présence de l'urée et de l'acide urique dans l'urine, activité musculaire et nerveuse du fœtus) que Schwartz se rallia à cet avis ; Schrœder admit également la respiration placentaire en s'appuyant sur ce que l'interruption de la circulation dans le cordon ombilical force le fœtus à exécuter des mouvements respiratoires.

C'est grâce aux recherches d'Hoppe-Seyler et de Zweifel que le fait fut scientifiquement démontré : à l'aide du spectroscope ces auteurs constatèrent les raies spectrales d'absorption de l'hémoglobine oxygénée dans le sang des vaisseaux ombilicaux de fœtus n'ayant pas encore respiré.

Zweifel poussa plus loin l'analyse : en expérimentant sur des lapines pleines qu'il faisait respirer artificiellement ou qu'il rendait apnéiques à volonté, il constata que lorsque la mère respirait, le sang de la veine était rouge et celui des artères noir ; lorsqu'au contraire on empêchait la mère de respirer, le sang prenait la même coloration dans les deux vaisseaux et même il devenait plus noir dans la veine que dans les artères. Ce qui tiendrait, d'après Zweifel et Zuntz, à ce que, par suite de l'asphyxie résultant de la suppression de la respiration, le sang maternel devient moins riche en oxygène que celui du fœtus et qu'alors les échanges se font en sens inverse : non seulement le fœtus ne reçoit plus d'oxygène de la mère, mais il lui en fournit un peu.

C'est ce qui explique pourquoi, dans les cas où la mère succombe par asphyxie simple sans intoxication, le fœtus meurt rapidement, parce que le sang maternel emprunte au sang fœtal l'oxygène qui ne lui parvient plus par les voies respiratoires. Aussi la mort du fœtus survient-elle avec plus ou moins de rapidité suivant qu'il cède plus ou moins facilement de l'oxygène à la mère, suivant la composition du sang maternel. Ainsi, lorsque la mère succombe à l'asphyxie par le charbon, son sang est impropre à l'absorption de l'oxygène par les globules sanguins : la mort du fœtus arrive alors beaucoup plus lentement que si la mère meurt d'asphyxie simple.

Il y a donc « une véritable respiration se faisant au niveau des villosités placentaires et qui est constatée et par l'analyse chimique et par l'étude optique. Le fœtus, par l'intermédiaire du placenta, absorbe directement de l'oxygène et se débarrasse de son acide carbonique. La totalité des

globules sanguins maternels est à la circulation fœtale ce que l'air extérieur est à la circulation pulmonaire. L'échange se fait de globule à globule. Si l'hématose existe chez le fœtus, elle est peu active et peu intense. Le sang du fœtus contient beaucoup moins d'hémoglobine que le sang de la mère. » (Pinard).

Les recherches d'Andral, de Munster, d'Alexeef, de Fehling, ont montré que la température du fœtus est un peu plus élevée que celle de la mère et que cette différence peut être même de 0,5 à 0,7 de degré : le fœtus possède donc une chaleur animale propre.

La première inspiration est due à une contraction réflexe du diaphragme qui agrandit la cage thoracique et permet l'entrée de l'air dans les poumons.

Les mouvements respiratoires s'établissent d'une manière régulière; quant au point de départ du réflexe, il résulte peut-être de l'impression de froid qu'éprouve le fœtus en sortant des organes génitaux et surtout de la compression du cordon, de la suppression de la circulation utéro-placentaire. Les expériences de Zweifel ont en effet montré qu'il suffit d'une compression brusque du cordon pour que le fœtus fasse même *in utero* des mouvements prématurés d'inspiration.

**Circulation.** — Il existe, pendant la vie intra-utérine, deux modes différents de circulation qui se succèdent, mais sont d'inégale importance : la *première* ou *circulation de la vésicule ombilicale* (*circulation omphalo-mésentérique*) ; la *seconde*, circulation ou circulation *placentaire*.

1° **Circulation omphalo-mésentérique.** — Elle n'apparaît guère que vers le quinzième jour du développement de l'œuf; jusqu'à cette époque il n'y a que des mouvements de flux et de reflux du liquide contenu dans la cavité cardiaque, sans communication avec les vaisseaux.

Au moment où se forme la circulation omphalo-mésentérique, le cœur est représenté par une sorte de tube renflé : de son extrémité antérieure se détachent deux arcs aortiques qui se réunissent en un seul tronc (*aorte thoracique*); celui-ci se divise bientôt en descendant vers l'extrémité caudale de l'embryon en deux branches (*vertébrales postérieures*) d'où naissent de nombreux rameaux artériels qui se distribuent dans les tissus de l'embryon et parmi lesquels deux artères vont à l'*intestin* et à la *vésicule ombilicale* (*artères omphalo-mésentériques*).

Le sang, chassé du cœur par la contraction, passe dans l'aorte, les artères vertébrales et les artères omphalo-mésentériques qui le conduisent

dans les parois de la vésicule ombilicale; il s'y répand dans un riche réseau (*area vasculosa*) et après s'être versé dans un sinus qui occupe la périphérie de l'area vasculosa (*sinus terminal*), il revient par deux veines dites *omphalo-mésentériques* à l'extrémité postérieure du cylindre cardiaque.

Cette première circulation n'a que peu de durée : la vésicule ombilicale s'atrophie de la quatrième à la sixième semaine en même temps que se développe l'allantoïde; la partie correspondante des vaisseaux omphalo-mésentériques subit le même sort; les artères et les veines omphalo-mésentériques se réduisent à une artère mésentérique et à une veine mésentérique.

2° **Circulation placentaire.** — Pour que cette circulation s'établisse il faut que le système circulatoire se modifie et se perfectionne.

Cœur du fœtus. — Le *cœur*, qui n'était d'abord qu'un tube rectiligne, se contourne en forme d'S, puis se divise en trois cavités : *auriculaire*, *ventriculaire* et *cavité artérielle* (ou *bulbe aortique*). De la pointe du ventricule part une cloison médiane qui divise en deux la cavité ventriculaire; d'où la formation de deux ventricules, droit et gauche.

La cavité *auriculaire* tend également à se dédoubler par une cloison qui part de la région auriculo-ventriculaire, est incomplète à sa partie supérieure et forme ainsi un orifice arrondi auquel on donne le nom de *trou de Botal*.

Dans le *bulbe aortique* qui se tord en spirale, se développe une cloison qui le partage en deux conduits dont l'un communique avec le ventricule droit : c'est l'origine de l'*artère pulmonaire* future; l'autre avec le ventricule gauche : c'est l'origine de l'*aorte*. Un vaisseau, *canal artériel*, fait communiquer l'artère pulmonaire avec l'aorte thoracique.

Artères ombilicales. — Des artères *vertébrales primitives* partent deux branches nouvelles, les artères *ombilicales* qui se ramifient dans la vésicule allantoïde en voie de développement : d'où le nom d'artères *allantoïdiennes*. Les artères vertébrales se fusionnent en un seul tronc, l'aorte *abdominale;* puis, des artères ombilicales partent deux branches grêles, *artères iliaques*, qui prennent bientôt un développement considérable, de telle sorte qu'elles semblent plutôt donner naissance aux artères ombilicales qu'en être les branches.

Les artères iliaques primitives se bifurquent en iliaques externes et internes; les premières se rendent aux membres inférieurs; les iliaques internes ou hypogastriques donnent en réalité naissance à deux artères ombilicales qui remontent de chaque côté de l'ouraque derrière la face postérieure de la paroi abdominale antérieure.

Ainsi nées successivement des artères vertébrales, de l'aorte abdominale, des artères iliaques, les artères ombilicales vont se ramifier dans la vésicule allantoïde et par suite dans le placenta.

Veines ombilicales. — Par quelle voie le sang fœtal, ainsi conduit dans les villosités placentaires, est-il ramené au cœur? Deux veines *ombilicales* ou *allantoïdiennes, placentaires,* partent de la vésicule allantoïde; l'une d'elles ne tarde pas à s'atrophier, l'autre vient se jeter dans l'extrémité postérieure du cœur en se fusionnant avec le bout *central* de la veine mésentérique.

Sur ce tronc commun se forme un bourgeon qui sera une glande *vasculaire sanguine*, le foie; dès que cet organe est formé, la veine ombilicale envoie, dans ce bourgeon glandulaire, des ramifications vasculaires (vaisseaux hépatiques afférents) qui constituent le système de la veine porte; ces ramifications vasculaires débouchent dans les veines hépatiques efférentes (veines sus-hépatiques) qui se jettent dans le tronc commun à la veine ombilicale et à la veine omphalo-mésentérique; la portion de la veine ombilicale comprise entre la veine omphalo-mésentérique et l'embouchure des veines sus-hépatiques, passe au-dessous du foie et constitue le canal veineux d'Aranzi.

C'est à la même époque que se développent les veines cardinales et les canaux de Cuvier ainsi que les deux veines caves. La veine cave inférieure est d'abord petite et se jette dans la veine ombilicale près du cœur; mais elle ne tarde pas à prendre un tel développement qu'elle est plutôt considérée comme le tronc collecteur de la veine ombilicale et qu'en réalité c'est elle qui se jette dans le cœur; à ce niveau s'abouchent de chaque côté par un canal commun (*canaux de Cuvier*) les veines qui ramènent le sang du corps de l'embryon (veines cardinales antérieures et postérieures) . Les veines cardinales postérieures s'atrophient et ne laissent plus comme trace de leur existence que les veines azygos.

Après avoir étudié la *canalisation circulatoire* chez le fœtus, voyons quel est le *cours du sang* : au moment de la contraction du muscle cardiaque, le sang est projeté à la fois du ventricule gauche dans l'aorte, du ventricule droit dans l'artère pulmonaire. « Le sang qui arrive dans l'aorte est en grande partie dirigé vers la tête et les bras par le tronc brachio-céphalique, par la carotide primitive gauche et l'artère sous-clavière gauche. — Le sang qui a été projeté dans l'artère pulmonaire n'arrive qu'en très petite quantité aux poumons qui sont encore inactifs; il passe en presque totalité dans le canal artériel qui le conduit dans l'aorte, au-dessous de l'émergence de l'artère sous-clavière gauche.

« En ce point l'aorte contient donc du sang qui provient en partie du ventricule gauche, en partie du ventricule droit par l'intermédiaire du canal artériel ; et ce liquide, en parcourant les différentes branches de l'arbre aortique, pénètre dans tous les organes situés dans le tronc, dans toutes les parties des membres inférieurs et dans le placenta, où il est apporté en grande quantité par les artères ombilicales » (Tarnier et Chantreuil).

Le sang qui a été envoyé à la tête et aux membres thoraciques est ramené par la veine cave supérieure VCS à l'oreillette droite OD, passe de là dans le ventricule droit VD qui le lance dans l'artère pulmonaire AP. La petite quantité de sang apportée aux poumons par les ramifications de l'artère pulmonaire revient à l'oreillette gauche par les veines pulmonaires sans avoir été hématosée.

Du placenta le sang fœtal, oxygéné, revient par la veine ombilicale VO ; au niveau de la conjonction de cette veine avec la veine omphalo-mésentérique, le sang se partage en deux courants : l'un, très important, suit le canal veineux d'Aranzi, et passe dans la veine cave inférieure ; l'autre se rend au foie et se ramifie dans les branches de la veine porte.

La veine cave inférieure VCI, renfermant à la fois le sang qui revient des parties inférieures, celui du canal veineux et des veines sus-hépatiques, verse son contenu dans l'oreillette droite OD ; mais ce sang ne tombe pas comme chez l'adulte dans le ventricule droit ; la présence de la *valvule d'Eustache* à l'embouchure de la veine cave inférieure le dirige par le trou de Botal dans l'oreillette gauche OG. Cette colonne sanguine croise donc (fig. 78) la colonne sanguine qui, ramenée par la veine cave supérieure dans l'oreillette droite, passe dans le ventricule droit ; il y a un léger mélange de ces deux courants.

Le sang présente une oxygénation plus ou moins marquée suivant les points où il se rend ; de tous les organes, c'est le foie qui chez le fœtus, reçoit, par l'intermédiaire de la veine porte, le sang le plus riche en oxygène. Après le foie, viennent le cœur, l'extrémité supérieure du corps et enfin le tronc et les membres inférieurs.

En effet, le sang qui est ramené du placenta reçoit, avant d'arriver au cœur, en plusieurs endroits du sang veineux : au niveau où la veine ombilicale reçoit la veine omphalo-mésentérique, il y a un premier mélange, puisque cette veine charrie le sang qui provient de la rate et de l'intestin ; plus loin la veine cave inférieure amène le sang revenant des membres inférieurs, des reins et des veines sus-hépatiques.

Le sang hématosé continue à recevoir du sang veineux : au niveau de

l'oreillette droite, comme nous l'avons vu; dans l'oreillette gauche par le sang qui y est versé par les veines pulmonaires; enfin dans l'aorte qui reçoit le sang du canal artériel.

Telle est la circulation du fœtus pendant la vie intra-utérine : il est utile de remarquer que la veine ombilicale VO a le rôle d'artère puisqu'elle contient du sang artériel et les artères ombilicales AO celui de veines puisqu'elles charrient du sang veineux.

Signalons encore l'épaisseur égale des parois des deux ventricules : ce fait est sans doute dû à ce que la tension est la même dans le cœur droit et dans le cœur gauche. Notons enfin que les quatre cavités cardiaques servent à la circulation générale ou grande circulation.

Fig. 78. — Schéma de la circulation placentaire du fœtus.

*P, Placenta. CO, Cordon ombilical. VO, Veine ombilicale. F, Foie. CV, Canal veineux d'Aranzi. VsH, Veines sus-hépatiques. VCI, Veine cave inférieure. VCS, Veine cave supérieure. OD, Oreillette droite. VD, Ventricule droit. OG, Oreillette gauche. VG, Ventricule gauche. TB, Trou de Botal. AP, Artère pulmonaire se divisant en APD (artère pulmonaire droite) et APG (artère pulmonaire gauche) et réunie à l'Aorte A par le Canal artériel CA. TBC, Tronc brachio-céphalique naissant de l'Aorte. CD, Carotide primitive. SC, Sous-clavière du côté gauche. AH, Artère hypogastrique. AO, Artères ombilicales.*

Que se passe-t-il au moment de la naissance? Le fœtus, aussitôt après son expulsion, se met généralement à crier et fait de profondes inspirations : un afflux sanguin assez considérable se produit au niveau des poumons; le sang s'oxygène au contact de l'air qui a pénétré dans les ramifications bronchiques; ce sang oxygéné est versé par les veines pulmonaires dans l'oreillette gauche d'où il passe dans le ventricule gauche qui le lance dans l'aorte assurant ainsi la circulation générale.

Le sang, chargé d'acide carbonique, que les veines caves V C I et V C S, ont ramené dans l'oreillette droite, passe en entier dans le ventricule droit qui le lance dans le tronc de l'artère pulmonaire. L'appel fait par l'inspiration détermine le sang à s'engager dans les branches pulmonaires de l'artère de ce nom A P D et A P G, et à abandonner la voie du canal artériel C A. Aussi celui-ci est-il oblitéré en deux ou trois jours.

Il en est de même, 12 à 15 jours plus tard, du trou de Botal, que ne traverse plus le sang venant de l'oreillette droite. La pression sanguine dans l'oreillette gauche est assez élevée pour s'y opposer.

Les vaisseaux ombilicaux s'oblitèrent dans leur trajet intra-abdominal et se transforment peu à peu en cordons fibreux. Leur portion funiculaire subit le même sort que le segment de cordon qui les contient; celui-ci se flétrit, se dessèche, et tombe cinq ou six jours après la naissance.

**Sécrétions.** — Les fonctions sécrétoires et excrétoires du fœtus sont peu développées, en raison de la faible intensité des phénomènes d'assimilation et de désassimilation.

*Peau.* — Ce n'est guère qu'à partir du cinquième mois qu'elle commence à fonctionner; les glandes sébacées sécrètent alors une matière grasse, qui en se mélangeant aux cellules épidermiques forme l'enduit sébacé (*vernix caseosa*), qui recouvre le corps du fœtus.

Il est possible que les glandes sudoripares fonctionnent également au cours de la vie intra-utérine: L. Prochownick pense que c'est elles qui fournissent une partie de l'urée et du chlore que l'on trouve dans le liquide amniotique.

*Muqueuses.* — De toutes les muqueuses, c'est celle du tube digestif qui sécrète de la façon la plus abondante, pendant la vie intra-utérine. Dès le troisième mois, il existe dans l'estomac un peu de mucus clair, à réaction acide, non coagulable par la chaleur.

C'est à la même époque, en raison du développement énorme du foie, qu'apparaît la sécrétion biliaire; puis vers le cinquième mois la bile vient se mélanger au mucus formé dans l'intestin grêle et lui donne sa coloration verdâtre. C'est ce mélange qui, dans les derniers mois de la grossesse, forme le *méconium*, qui contient en outre un grand nombre de cellules résultant de la desquamation de l'épithélium du tube digestif.

Le méconium présente une consistance mollasse, pâteuse et une coloration brun verdâtre; il se forme d'abord dans l'intestin grêle, pénètre ensuite dans le gros intestin et s'accumule dans le rectum.

*Séreuses.* — Les membranes séreuses fonctionnent faiblement pendant la vie intra-utérine. C'est surtout au niveau des méninges céré-

brales et spinales se forme la sérosité la plus abondante (liquide céphalo-rachidien).

Dans certains cas pathologiques, le liquide est formé dans les séreuses en trop grande abondance (*hydrocéphalie*, *hydrorachis*, *hydrothorax*, *ascite*).

*Urine*. — Pendant le premier tiers ou la première moitié de la grossesse, les corps de Wolff sécrètent et font l'office de reins temporaires, de reins *primordiaux*. Lorsque leur rôle cesse, celui des reins commence : la sécrétion urinaire est admise par tous les auteurs.

Il n'en est pas de même de l'excrétion urinaire, au cours de la grossesse ; nous avons vu, à propos des origines du liquide amniotique, les arguments invoqués par ceux qui considèrent l'urine émise par le fœtus comme l'une des principales sources du liquide amniotique. L'émission de l'urine pendant la vie intra-utérine doit être un fait exceptionnel ; sur la figure 154, il est facile de voir la vessie d'un fœtus remplie d'urine.

**Innervation.** — On ne sait rien de précis sur les fonctions du système nerveux pendant la vie intra-utérine ; il semble que la sensibilité se développe d'assez bonne heure, mais les expériences entreprises à cet égard ne sont pas absolument démonstratives.

**Viabilité et vitalité du fœtus.** — Lorsque le fœtus n'a pas de malformation organique importante, lorsque sa vitalité n'a pas été trop compromise au cours du travail et qu'il naît à terme, il est *viable*, c'est-à-dire apte à vivre de la vie extra-utérine ; il n'est même pas nécessaire pour cela qu'il vienne à terme, c'est-à-dire du 265e au 270e jour après la fécondation. Pendant le huitième et le neuvième mois de la grossesse, nombre de fœtus peuvent naître, vivre et se développer, si la cause qui a produit l'interruption de la grossesse n'a point en même temps exercé une action nocive sur le fœtus.

Quant à la limite minima à établir au point de vue de la viabilité, elle est fixée par la loi au 180e jour après le dernier rapport sexuel ; mais cette viabilité médico-légale ne concorde pas tout à fait avec la viabilité médicale, puisque ce n'est guère qu'à partir du 200e ou 210e jour que le nouveau-né est réellement bien viable.

Malgré les perfectionnements apportés par Tarnier dans ces dernières années à l'élevage des *prématurés*, c'est-à-dire des enfants nés avant terme, malgré l'emploi de la couveuse, du gavage, les enfants qui naissent au cours du septième mois n'ont guère chance de vivre ; sans doute on élève des enfants qui ne pèsent que 1 000 grammes à 1 200 grammes au moment de leur naissance. Ainsi l'un de nous a donné ses soins à un

enfant qui à sa naissance ne pesait que 945 grammes, a aujourd'hui cinq ans et se porte bien. Ces faits sont exceptionnels.

Si l'on doit s'efforcer de faire vivre des enfants qui naissent ainsi très prématurément, il ne faut pas en revanche s'illusionner sur la valeur de ces moyens artificiels d'élevage et ne pas trop compter sur eux en provoquant trop tôt l'accouchement. C'est une question que nous retrouverons d'ailleurs à propos des indications de l'accouchement prématuré.

Quant à la *vitalité* du fœtus, elle dépend justement de son développement; elle est généralement très grande : ce qui tient d'une part à la solidité des adhérences qui relient l'organisme fœtal à l'organisme maternel et d'autre part à la quantité minime d'oxygène nécessaire pour entretenir la vie fœtale. Cette puissante vitalité explique comment les enfants peuvent naître vivants malgré un travail prolongé et des interventions laborieuses.

---

# CHAPITRE III

## MODIFICATIONS DE L'ORGANISME MATERNEL

La grossesse imprime à l'organisme tout entier des modifications profondes : il n'y a pas une cellule, pas une fibre de l'organisme qui ne subisse l'influence de la grossesse.

Ces modifications sont *locales* et *générales : locales*, celles qui se produisent au niveau des organes génitaux ou plutôt dans toute la région génitale; *générales*, celles qui surviennent à distance dans les différents appareils de l'économie.

### A. — MODIFICATIONS LOCALES

Les modifications *locales* sont les plus importantes, celles surtout qui ont lieu au niveau de l'organe gestateur, l'*utérus;* elles doivent être étudiées séparément pour le corps et le col, en raison des fonctions distinctes de ces deux parties, aussi bien pendant la grossesse que pendant l'accouchement.

I

## MODIFICATIONS DU CORPS DE L'UTÉRUS

La grossesse imprime au corps de l'utérus des modifications dans son *volume*, sa *capacité*, son *poids*, sa *forme*, sa *situation*, sa *direction*, ses *rapports*, dans l'*épaisseur* et la *consistance* de ses parois ainsi que dans leur *structure* et leur *texture*.



Fig. 79. — Utérus à l'état de vacuité.



Fig. 80. — Utérus au deuxième mois de la grossesse.



Fig. 81. — Utérus au troisième mois de la grossesse.

**Volume.** — Levret a mesuré la surface de l'utérus à la fin de la grossesse et l'a trouvée égale à 339 pouces carrés (21 décimètres carrés), tandis que l'utérus à l'état de vacuité n'a qu'une surface de 16 pouces carrés (1 décimètre carré). Cette augmentation de surface ou de volume tient à deux causes : à la distension des parois utérines et à leur hypertrophie.

La distension mécanique produite par la présence de l'œuf varie avec le volume de ce dernier. Après l'accouchement, la rétraction de l'utérus montre que l'organe, bien qu'ayant considérablement diminué de volume, offre encore des dimensions très supérieures à celles qu'il présentait avant la grossesse, ce qui tient uniquement à l'hypertrophie de ses tuniques.

Celle-ci est bien manifestement due à la gestation, indépendamment de la situation occupée par l'œuf. Elle se produit en effet, bien qu'à un moindre degré, dans le cas de grossesse extra-utérine. De même, lorsque l'œuf se développe dans une des cornes d'un utérus bicorne, l'hypertrophie ne reste pas limitée à la corne gravide.

Sous la double influence de la distension et de l'hypertrophie, le volume de l'utérus s'accroît du début à la fin de la grossesse d'une façon graduelle (fig. 79, 80, 81)[1], mais non régulière. Il augmente plus en effet dans les derniers mois de la grossesse que dans les premiers.

**Capacité.** — A l'augmentation de volume répond un accroissement presque parallèle de capacité. La cavité utérine qui, à l'état de vacuité, mesure chez une multipare 2 à 3 centimètres cubes, acquiert une capacité de 4 à 5 litres au terme de la grossesse (Tarnier et Chantreuil).

[1] Les figures 79, 80, 81, 82 et 83 sont environ au 1/7e de la grandeur naturelle.

Simpson l'a même évaluée à 6 ou 8 litres : ce qui, pour la moyenne des cas, est exagéré.

Le volume de l'enfant, la quantité de liquide amniotique contenu dans l'œuf, la présence de fœtus multiples sont autant de causes qui font varier dans des proportions considérables de la capacité l'utérus gravide.

**Poids.** — La balance donne une bonne idée de l'hypertrophie de l'utérus. On sait que le poids de cet organe avant la conception est en moyenne de 42 grammes chez les femmes primipares et de 55 grammes chez les multipares. Après l'accouchement et la délivrance l'utérus, sans ses annexes, pèse :

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| 600 | à | 800 | grammes | (Depaul); |
| 750 | à | 1000 | — | (Nægelé); |
| 900 | à | 1500 | — | (Tarnier). |

Moreau a observé un utérus pesant 1700 grammes. Si la surface extérieure de l'utérus est 21 fois plus grande au terme de la grossesse qu'à l'état de vacuité, comme l'a montré Levret (voy. p. 132), le poids de cet organe subit une augmentation qui peut approximativement être exprimée par le même chiffre.

Le poids semble d'ailleurs proportionnel à la surface.

**Forme.** — Les différentes régions du corps de l'utérus ne se développent pas simultanément, mais bien successivement.

Dans les deux premiers mois de la grossesse, la capacité de l'utérus s'accroît surtout, grâce à ce que ses parois antérieure et postérieure, de planes qu'elles étaient, deviennent presque demi-cylindriques. Il en résulte qu'elles s'écartent l'une de l'autre et s'unissent avec les bords, en donnant à l'utérus un aspect piriforme (fig. 80).

Au troisième mois l'utérus est presque sphérique (fig. 81). A partir de ce moment, le fond fournit l'élément principal de l'accroissement de l'utérus, qui prend une forme ovoïde bien marquée au cinquième et au sixième mois de la grossesse. Les rapports du point d'insertion des trompes avec le fond de l'utérus, montrent la modification de forme que subit cette région (fig. 82). Sur un utérus vide, les trompes s'insèrent au niveau du bord supérieur de l'organe; au cinquième ou sixième mois de la grossesse cette insertion s'en trouve assez éloignée.

Le segment inférieur de l'utérus se développe enfin dans les trois derniers mois de la grossesse (fig. 83). L'organe prend alors la forme d'un ovoïde à grosse extrémité supérieure, et légèrement aplati d'avant en arrière. Il n'y a pas seulement un développement successif des différentes

régions de l'utérus, mais un développement inégal. Ainsi la région antérieure de cet ovoïde est plus convexe que la région postérieure qui présentait sur une coupe une sorte de dépression en rapport avec la saillie de l'angle sacro-vertébral (fig. 93, p. 150).

Fig. 82. — Utérus au sixième mois de la grossesse.

La partie supérieure de l'ovoïde qui représente le fond de l'utérus est rarement régulière. Herrgott père a montré dans sa thèse[1] que cette région était assez souvent inégalement développée et que la moitié droite du fond de l'utérus, le plus habituellement occupée par l'extrémité pelvienne du fœtus, se trouvait plus élevée que la moitié gauche.



Fig. 83. — Utérus à terme.

De même, en règle ordinaire, la partie antérieure du segment inférieur de l'utérus est plus développée que la partie postérieure. Il en résulte que l'axe longitudinal de l'ovoïde utérin passe en avant du col.

L'exagération de cette disposition est connue sous le nom de *dilatation sacciforme* du segment inférieur de l'utérus.

**Situation.** — Cette situation offre, aux différentes époques de la grossesse, des différences individuelles signalées par Tarnier et Chantreuil[2], et par Pinard[3]. Elle subit fatalement au début de la grossesse l'influence de l'état de réplétion de la vessie et du rectum.

La conformation du bassin, la compression exercée par le corset sur le paquet intestinal, sont autant de causes qui modifient la situation de l'utérus pendant les deux premiers mois de la gestation.

[1] Herrgott. *Essais sur les différentes variétés de forme de la matrice pendant la gestation et l'accouchement.* Strasbourg, 1839.

[2] Traité de l'art des accouchements, p. 185. Paris, 1882.

[3] Article Grossesse du *Dict. Encycl.*, t. XI, p. 20.

Tarnier et Chantreuil ont signalé et combattu très justement une erreur classique encore partagée par Cazeaux. Elle consiste à admettre que, pendant les sept à huit premières semaines, l'utérus s'abaisse dans l'excavation, de sorte que son segment inférieur devient plus accessible au doigt introduit dans le vagin, tandis que, malgré l'augmentation de volume de l'organe, son fond ne serait pas senti par la main qui palpe la région sus-pubienne.

Tarnier, et Pinard n'ont jamais, pas plus que nous-mêmes, constaté l'abaissement de l'utérus. Tarnier pense, au contraire, que, sauf exceptions rares, le fond de l'utérus dépasse le niveau du bord supérieur de la symphyse pubienne dès les premières semaines de la gestation.

On admet classiquement qu'à trois mois le fond de l'utérus déborde un peu la symphyse; qu'à quatre mois il est à un ou deux travers de doigt au-dessus du pubis, à cinq mois à un travers de doigt au-dessous de l'ombilic, à six mois à un travers de doigt au-dessus, à sept mois à trois travers de doigt, à huit mois à quatre ou cinq travers de doigt, à neuf mois près de l'appendice xiphoïde (Cazeaux).

Ces mesures manquent de précision; d'une part, le point de repère ombilical n'est pas fixe puisqu'il n'est pas chez toutes les femmes à la même hauteur; d'autre part, l'unité de mesure choisie est très variable.

Hecker, Wieland ont repris cette étude et adopté le centimètre comme unité de mesure, et le bord supérieur de la symphyse comme point de repère.

D'après Wieland, le fond de l'utérus est au début :

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| du 4ᵉ | mois, | à 5 à 6 | centimètres | au-dessus du bord supérieur de la | symphyse pubienne. |
| du 5ᵉ | — | 8 ou 9 | — | — | — |
| du 6ᵉ | — | — | — | — | — |
| du 7ᵉ | — | — | — | — | — |
| du 8 | — | — | — | — | — |
| du 9ᵉ | — | 24 | — | — | — |

Pinard trouve que le fond de l'utérus est plus élevé que ne le disent généralement les auteurs; il admet qu'à quatre mois le fond de l'utérus avoisine l'ombilic et déclare qu'il n'a « *jamais trouvé un utérus dont le fond ne dépassât pas l'ombilic au cinquième mois.* »

L'utérus s'abaisse dans les quinze derniers jours de 2 à 3 centimètres, grâce à l'engagement plus profond de son segment inférieur dans l'excavation.

Chez les primipares la règle est de voir cet engagement se faire progressivement et insensiblement dans les deux derniers mois de la grossesse. Chez les multipares il est plus tardif, mais plus brusque et

produit chez elle la sensation d'abaissement qu'elles expriment en disant que leur *ventre est tombé*.

**Direction.** — En devenant organe abdominal l'utérus ne conserve pas la direction qu'il occupe quand il est organe pelvien. Son axe ne coïncide pas avec l'axe du détroit supérieur; tantôt il est, en effet, en avant de celui-ci (femmes multipares à paroi abdominale relâchée) (fig. 85), tantôt il est en arrière (primipares à paroi abdominale tendue et résistante



Fig. 84. — Abdomen de primipare. Fig. 85. — Abdomen de multipare (ventre en besace).

(fig. 84). Quelquefois, dès la première grossesse, la paroi abdominale distendue cède facilement et l'utérus bascule en avant, comme dans la figure 85; par contre, certaines femmes ont des grossesses répétées sans que leur paroi abdominale perde en rien son rôle de soutien de l'utérus et des intestins.

De plus, l'utérus reste très rarement sur la ligne médiane. P. Dubois et Pajot ont trouvé, en effet, que sur 100 femmes arrivées au neuvième mois de la grossesse, 20 seulement avaient l'utérus situé sur la ligne médiane et en antéversion. Chez les 80 autres l'utérus était incliné 76 fois à droite, 4 fois seulement à gauche.

Cette prédisposition à la déviation latérale droite a été tour à tour

attribuée à l'insertion du placenta (Levret), à la présence de l'S iliaque remplie de matières (Desormeaux), à l'habitude du décubitus latéral droit, à l'usage habituel du membre supérieur droit, à la brièveté relative du ligament rond du même côté (Mme Boivin). Tarnier croit pouvoir attribuer au mésentère un rôle important, et fait remarquer à ce sujet que les tumeurs nées dans l'excavation s'inclinent d'ordinaire à droite, même chez l'homme, lorsqu'elles envahissent la cavité abdominale.

**Torsion.** — L'utérus subit en outre un mouvement de *torsion* sur son axe tel que sa face antérieure regarde habituellement à droite, son bord latéral gauche en avant, sa face postérieure à gauche et son bord latéral droit en arrière.

Dans cette nouvelle attitude il est possible, et, chez une femme à paroi abdominale mince, il est même facile de sentir avec la main qui palpe les annexes gauches de l'utérus. Cette rotation paraît liée à l'inclinaison latérale de l'organe. D'après Velpeau en effet, et son opinion est acceptée par Pinard, le sens de la rotation est inverse toutes les fois que l'inclinaison latérale se fait du côté gauche.

Cette torsion, ainsi que l'inclinaison latérale, diminuent lorsque l'utérus se contracte. On peut également faire disparaître la première de ces déviations lorsqu'à l'aide des mains on corrige la seconde en repoussant le fond de l'utérus vers la ligne médiane : c'est là une précaution qu'on ne doit jamais négliger lorsqu'on pratique l'opération césarienne sous peine de faire porter l'incision sur le bord latéral gauche de l'utérus et d'ouvrir les troncs vasculaires si volumineux destinés à l'irrigation du muscle utérin. — L'oubli de cette précaution expose encore, en présence d'un utérus cloisonné, à ouvrir la corne utérine vide.

**Rapports.** — Les rapports de l'utérus devraient être étudiés aux différents mois de la grossesse. Les éléments nous manquent pour les établir avec précision.

On connaît mieux les rapports qu'il affecte chez une femme à terme (fig. 95, page 150).

En avant il est d'ordinaire en rapport immédiat dans ses trois quarts supérieurs avec la paroi abdominale antérieure. Il ne faut pas ignorer qu'exceptionnellement on peut rencontrer en avant de l'utérus l'épiploon, ou même l'intestin, ainsi que l'a observé en 1859 P. Dubois au cours d'une opération césarienne. L'un de nous, le 10 juillet 1892, a constaté la même disposition anatomique en pratiquant l'autopsie d'une femme éclamptique morte à 7 mois et demi de grossesse.

Dans son quart inférieur l'utérus est en rapport avec la vessie, dans une étendue variable et qui dépend de l'état de réplétion de ce réservoir

J. Halliday Croom[1] a montré que l'état de primiparité ou de multiparité n'était pas sans influence sur l'étendue de ces rapports.

En arrière et en bas, le rectum, le sacrum, le promontoire, les vaisseaux iliaques primitifs, plus haut la colonne vertébrale, l'aorte, la veine cave inférieure, le mésentère et le paquet intestinal sont en rapport avec l'utérus.

Le fond de l'utérus est d'ordinaire recouvert par le côlon transverse, la grande courbure de l'estomac. Il répond en outre à la face inférieure du foie et aux dernières fausses côtes.

Les bords latéraux sont en bas en rapport avec les vaisseaux iliaques internes et externes ainsi qu'avec les muscles psoas-iliaques. Plus haut les rapports ne sont pas les mêmes à droite et à gauche.

A droite en effet on trouve le cæcum et le côlon ascendant, à gauche l'S iliaque, le côlon descendant et la majeure partie de l'intestin grêle.

Le segment inférieur de l'utérus est plus ou moins profondément engagé dans l'excavation pelvienne.

**Épaisseur des parois.** — Nous n'avons pas non plus de données certaines touchant l'épaisseur des parois utérines aux différents âges de la grossesse. Des discussions nombreuses ont eu lieu, depuis longtemps sur les modifications que subit l'épaisseur des parois de l'utérus arrivé à terme. Galien admettait leur amincissement. Mauriceau avait la même opinion. Mais cette manière de voir n'était pas adoptée par la majorité des « fameux anatomistes » et des accoucheurs de son temps.

Deventer croyait à l'augmentation d'épaisseur des parois. D'après Levret il n'y aurait guère de changement d'épaisseur; de même Velpeau, Depaul accordaient à l'utérus gravide une épaisseur de parois sensiblement égale à celle que possède l'utérus à l'état de vacuité. Schröder admet une épaisseur de 5 à 10 millimètres.

Tarnier, Pinard, Ribemont-Dessaignes, en pratiquant des opérations césariennes ou des autopsies de femmes arrivées au terme de la grossesse, ont constaté que cette épaisseur était variable suivant les régions. C'est ce que démontrent également les coupes pratiquées après congélation sur des femmes mortes pendant la grossesse.

Aux points où elle est en rapport avec une portion volumineuse du fœtus (siège, dos, tête), la paroi utérine est très amincie et réduite à une épaisseur de 2 à 3 millimètres; la paroi possède une épaisseur de 5, 7, 8 millimètres, là où elle subit moins de pression de la part du fœtus (nuque, plan antérieur). Les coupes représentées dans les figures 93, 164, 165, mettent cette différence d'épaisseur en évidence.

Il est aisé, en palpant l'utérus de femmes maigres, de se faire une idée

[1] *A Study of the Blader during parturition.*

de cette minceur : il semble en effet que l'on sente les parties fœtales immédiatement sous la paroi abdominale.

C'est encore grâce à cette minceur que l'on peut quelquefois à la fin de la grossesse reconnaître, à l'aide du toucher vaginal, les sutures et les fontanelles à travers le segment inférieur de l'utérus.

**Consistance.** — Pendant la grossesse l'utérus perd la consistance ligneuse qu'il possède à l'état de vacuité. Les parois s'assouplissent et présentent une mollesse élastique qui donne au globe utérin une consistance particulière, d'ordinaire facile à apprécier par le palper. Cette souplesse permet au fœtus dans ses déplacements de refouler les parois utérines, et d'y imprimer des reliefs que l'on voit facilement. C'est grâce à elle que l'accoucheur peut explorer le contenu utérin, et que le palper constitue un des meilleurs moyens d'exploration et de diagnostic.

**Modifications de structure de l'utérus.** — Pendant la grossesse, l'utérus est dans tous ses éléments le siège d'une hyperplasie considérable que nous devons étudier dans chacune des tuniques de l'organe.

**Tunique séreuse.** — Bien que la surface de l'utérus à terme soit en moyenne vingt et une fois plus considérable qu'avant la grossesse, le péritoine a les mêmes rapports et la même épaisseur à la fin de la grossesse qu'avant la conception.

S'agit-il là d'un dédoublement du péritoine dont les replis s'effaceraient, de façon à permettre à l'utérus d'être tapissé d'une séreuse d'emprunt?

Faut-il au contraire admettre un développement hyperplasique de la tunique péritonéale ?

Les deux hypothèses sont plausibles. Les éraillures d'ailleurs légères de la séreuse, le peu de largeur des ligaments larges plaident en faveur de la première.

Cependant c'est à la seconde hypothèse qu'il faut attribuer la plus large part de vérité. L'insertion des ligaments ronds, de la trompe et du ligament de l'ovaire empêchent en effet le glissement du péritoine des régions sous-jacentes de l'utérus vers son fond. L'hyperplasie des éléments de la séreuse permet seule d'expliquer comment le péritoine suffit à tapisser le fond de l'utérus au terme de la grossesse.

**Tunique musculaire.** — Deux phénomènes produisent l'augmentation de volume de la couche musculaire utérine :

1° *L'accroissement de volume des fibres cellules préexistantes.*

Cet accroissement est tel, que celles-ci deviennent, d'après Kölliker, de 2 à 7 fois plus larges et de 7 à 11 fois plus longues.

Au lieu de mesurer en effet $0^{mm},005$ de largeur et de $0^{mm},05$ à $0^{mm},07$ de longueur, les fibres cellules ont dans la seconde moitié de la grossesse

de $0^{mm},009$ à $0^{mm},014$ de largeur est de $0^{mm},20$ à $0^{mm},52$ de longueur.

2° *La néo-formation d'éléments musculaires ;* elle se produit surtout dans la première moitié de la grossesse, et siège exclusivement dans la couche la plus profonde de la tunique musculaire ; Kölliker n'en a pas trouvé après le sixième mois.

Les fibres musculaires de l'utérus subissent encore une autre modification. Elles prennent un *aspect strié* analogue à celui que présentent les fibres des muscles volontaires. Ranvier a mis ce fait hors de doute : « Chez la femme et les femelles du chien et du lapin, les fibres utérines présentent à la fin de la grossesse une striation évidente, bien qu'elle soit loin d'être aussi nette que sur les muscles striés ordinaires. »

L'hypertrophie du muscle, bien manifeste au niveau du corps de l'utérus, est peu marquée au niveau du col.

Ajoutons que le tissu conjonctif lui-même s'hypertrophie au point de présenter « par places, à la fin de la grossesse, des fibrilles parfaitement distinctes ». (Kölliker.)

**Texture de l'utérus pendant la grossesse.** — Les anatomistes ont depuis longtemps cherché à pénétrer la disposition des faisceaux musculaires de l'utérus ; cette étude de la texture du muscle utérin est des plus difficiles, en raison de l'enchevêtrement très compliqué des faisceaux qui le composent.

Les travaux de Suc (1753), de Meckel (1791), de Calza (1807), de Mme Boivin (1821), de Deville (1844), de Dubois et Pajot (1860), et enfin surtout ceux de Hélie (de Nantes) (1864), ont fixé au moins dans ses lignes générales cet intéressant point d'anatomie.

Trois couches de fibres sont superposées dans l'utérus sans être, tant s'en faut, absolument distinctes. Les fibres et les faisceaux passent, en effet d'une couche à une autre et s'entre-croisent de façon à faire un ensemble dont les différents plans sont impossibles à délimiter nettement.

Étudions d'abord la texture musculaire du *corps de l'utérus*.

*a*. **Couche musculaire externe**. — Elle comprend des fibres qui affectent dans leur ensemble deux directions principales : 1° longitudinale, et 2° transversale.

1° Les fibres *longitudinales* forment un faisceau médian décrit par Suc, Calza, Mme Boivin, Deville, Dubois et Pajot, et nommé par Hélie faisceau *ansiforme*.

Ce faisceau (fig. 86), né en arrière, à l'union du corps et du col, parcourt verticalement sous forme de bande assez étroite la partie médiane de la face postérieure du corps de l'utérus, se recourbe au niveau de son fond, puis descend sur la face antérieure (fig. 87, FAn) en suivant la ligne médiane

et se termine sur le col. Il descend donc moins bas en arrière qu'en avant.

Il naît de la réunion de fibres qui, d'abord transversales, se portent vers la ligne médiane, se coudent pour devenir verticales et montent ainsi vers le fond de l'utérus. Chemin faisant, il s'accroît par l'adjonction de fibres nouvelles qui affectent une disposition identique. Arrivées vers le fond de l'utérus, les fibres les plus latérales du faisceau se portent en dehors vers les ligaments larges et les ligaments ronds correspondants.

Quelques-unes (fig. 87, *ZZ, Z'Z'*) affectant la forme d'un Z, se portent vers les ligaments du côté opposé. Deville croyait cette dernière disposition générale. Cet entre-croisement serait au contraire limité à quelques faisceaux (Hélie).

Le faisceau ansiforme est habituellement composé de deux feuillets superposés et séparés l'un de l'autre par un plan de fibres transversales.

2° Les fibres transversales (fig. 88, FT), dont quelques-unes en se recourbant donnent naissance au faisceau ansiforme, tapissent les faces antérieure et postérieure, ainsi que le fond et les bords de l'utérus. Un bon nombre de ces fibres arrivant au niveau des annexes de l'utérus se portent sur elles, principalement sur le ligament rond, la trompe, le ligament de l'ovaire. Quelques-unes se prolongent dans le ligament large, celles des faces antérieure et postérieure passent les unes entre les deux feuillets du faisceau ansiforme, les autres au-dessous de son feuillet profond. Certaines quittent la couche externe pour pénétrer et se perdre dans la couche musculaire moyenne de l'utérus.

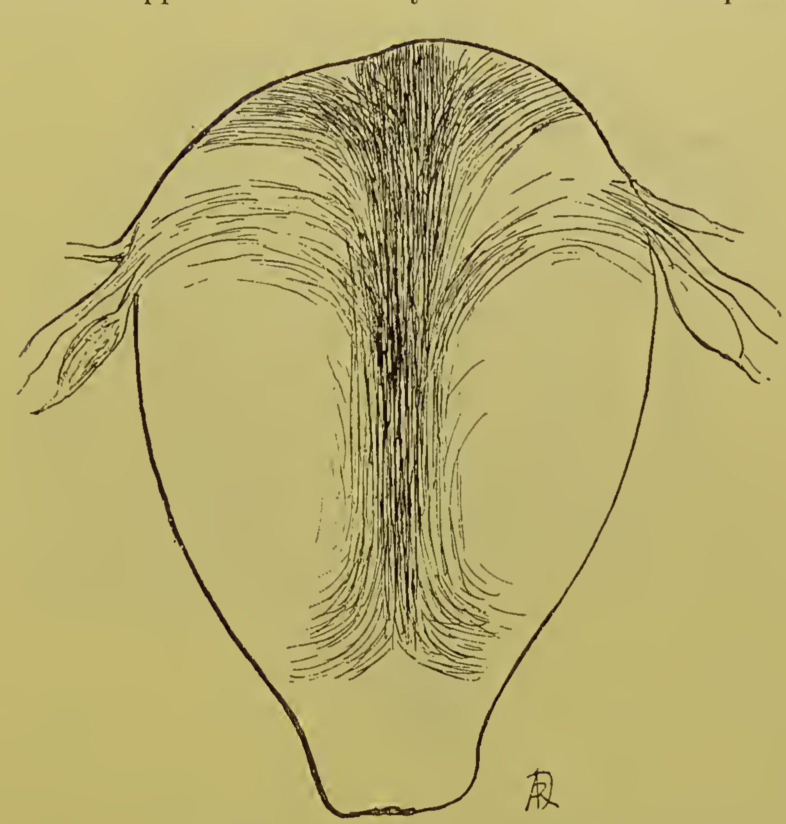


Fig. 86. — Face postérieure de l'utérus.
*Couche musculaire externe. Faisceau ansiforme naissant à l'union du corps et du col de l'utérus.*

Au niveau des bords les uns se jettent sur les ligaments des annexes,

les autres passent d'une face à l'autre en devenant circulaires. Mais à ce niveau, leur trajet modifié par le passage des vaisseaux est très irrégulier. Entraînées en quelque sorte par ces vaisseaux dont les uns pénètrent dans l'organe et les autres en émergent, les fibres restent rarement dans le même plan. Les plus superficielles deviennent profondes, et réciproquement.

Au niveau du fond de l'utérus, les fibres transversales décrivent de grands arcs allant d'une corne à l'autre. Quelques-unes se portent sur la trompe, d'autres descendent le long du bord, pénètrent plus profondément en suivant les vaisseaux et se recourbent pour suivre ensuite une direction transversale, soit sur la face antérieure, soit sur la face postérieure.

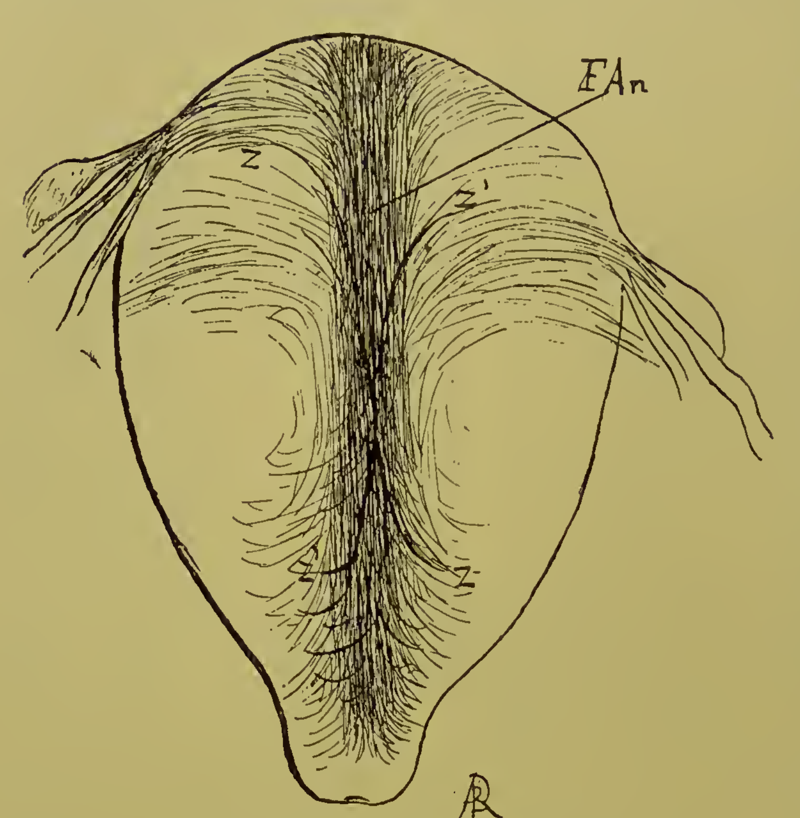



Fig. 87. — Face antérieure de l'utérus.
*Couche musculaire externe. FAn, Faisceau ansiforme. ZZ et Z'Z', Fibres musculaires de ce faisceau ayant la forme d'un Z.*

*b.* **Couche musculaire moyenne.** — Limitée au corps, elle est très épaisse et présente une importance considérable.

Cette couche qui se confond insensiblement avec la couche précédente, ainsi qu'avec la couche interne, offre ce caractère d'être traversée par des vaisseaux extrêmement nombreux et de volume divers. Là nulle direction déterminée. Chaque faisceau musculaire affecte une direction différente. Ils sont longitudinaux, obliques, transverses, recourbés autour des vaisseaux qui se trouvent ainsi entourés de toute part par des anses ou par des anneaux contractiles. On peut donner une idée de la disposition élémentaire de ces fibres arciformes (Hunter), ou en anse(Calza) (fig. 89). Tantôt le faisceau musculaire se recourbe en décrivant presque un 8 de chiffre, tantôt le faisceau forme une anse qui, croisée par l'anse d'un autre faisceau limite avec celle-ci un

anneau complet (fig. 89). Ces anneaux par leur réunion constituent les parois des sinus.

Cette couche moyenne est comme criblée de vaisseaux artériels et de vaisseaux veineux ou sinus utérins. La disposition des fibres musculaires autour de ces vaisseaux est la suivante. Elles forment des anses qui en se croisant avec les anses voisines deviennent des anneaux complets. La réunion de plusieurs fibres constitue un faisceau en anse qui affecte avec les faisceaux voisins la même disposition. Plusieurs faisceaux unis bout à bout constituent un canal parcouru par un vaisseau. Un gros canal principal peut contenir plusieurs veines, mais chacune d'elles est entourée d'un petit canal secondaire de faisceaux musculaires.

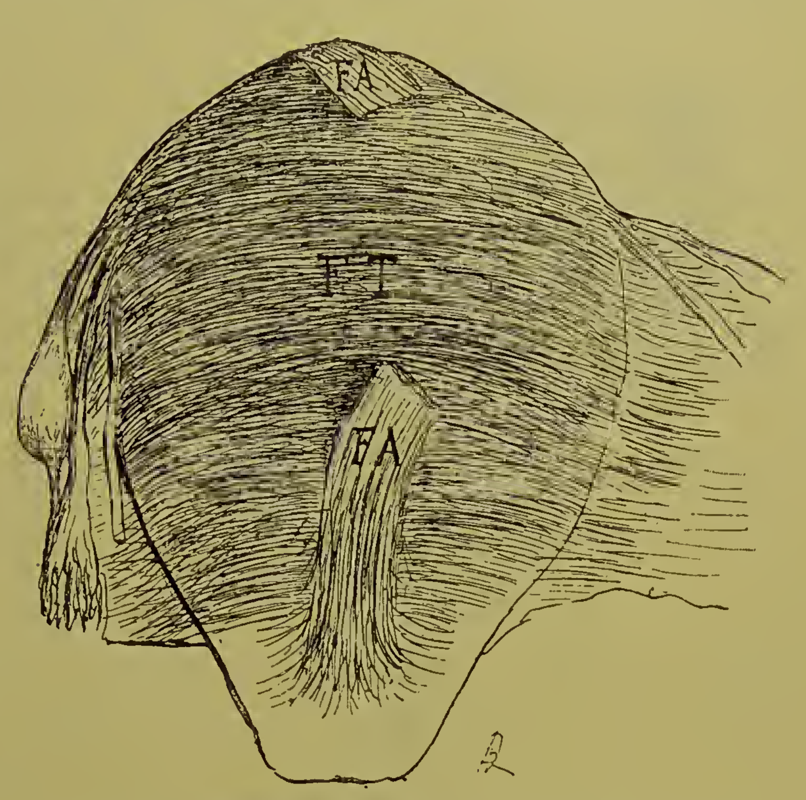



Fig. 88. — Face postérieure de l'utérus.
*Couche musculaire externe. FT, Fibres transversales. FA, Faisceau ansiforme sectionné en deux parties.*

Le rapport immédiat des parois musculaires avec ces canaux est important à connaître. Les artères conservent leurs parois propres et sont isolées en outre de la paroi du canal par une gaine celluleuse : ce qui favorise leur mobilité propre.

Les veines au contraire perdent leurs parois externe et moyenne. Leur seule tunique endothéliale persiste adhérente à la paroi des canaux musculaires. On conçoit dès lors que la contraction des canaux musculaires aura pour effet de clore les veines après la délivrance; aussi a-t-on pu dire que ces fibres musculaires étaient de véritables *ligatures vivantes*.

*c*. **Couche musculaire interne de l'utérus**. — Cette couche comprend : 1° *deux faisceaux triangulaires*; 2° *deux muscles orbiculaires*; 3° des fibres *arciformes* et 4° des fibres *annulaires*.

1° Quand on a enlevé la muqueuse utérine et que la couche musculaire profonde se trouve mise à nu, on aperçoit sur chacune des faces antérieure et postérieure de l'utérus un faisceau de *forme triangulaire* (fig. 90, FTA et 91, FTP), dont le sommet se trouve au niveau de l'orifice interne du col, et dont la base s'étend d'un *ostium uterinum* à l'autre. Chacun des angles supérieurs du triangle pénètre dans la trompe correspondante.

Les fibres qui forment ces faisceaux sont des fibres en Z. Celles du muscle triangulaire antérieur, d'abord horizontales, se recourbent sur son bord droit pour devenir verticales et l'abandonner sur son bord gauche. Le contraire a lieu pour le muscle postérieur. Les fibres l'abordent et deviennent verticales sur son bord gauche pour l'abandonner sur son bord droit.

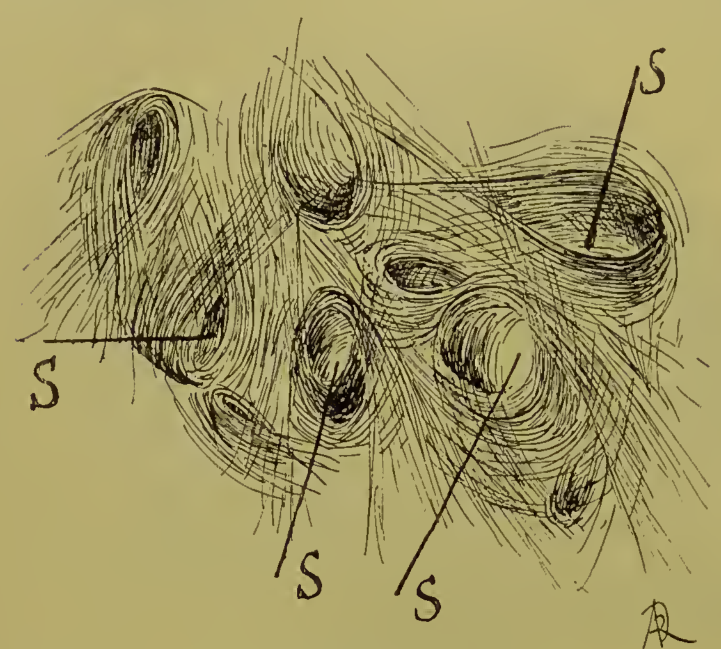



Fig. 89. — Fibres arciformes ou en anses de la couche musculaire moyenne

*S, Anneaux musculaires à travers lesquels passent les sinus utérins.*

La base même de chacun des muscles triangulaires est formée par un faisceau de fibres transversalement étendues d'un ostium à l'autre.

2° Les muscles *orbiculaires* (fig. 92, MO) sont constitués par des fibres qui décrivent autour de l'embouchure des trompes, une série d'anneaux concentriques. Les plus petits, centraux, entourent l'orifice, les plus grands, périphériques, sont tangents les uns aux autres sur la ligne médiane. Quelques-unes de ces dernières fibres se continuent avec les fibres arciformes.

3° Le faisceau *arciforme* (fig. 90, Fa) est formé par des fibres qui, dirigées d'avant en arrière, tapissent le fond de l'utérus, au-dessus de l'orifice des trompes. Elles disparaissent en s'enfonçant sous la bande de fibres transversales qui limite la base des muscles triangulaires, et ensuite se recourbent pour se confondre avec les fibres transversales.

4° Les fibres transversales se voient sur toute la hauteur de l'utérus, en dehors des muscles triangulaires. Elles passent d'une face à l'autre et sont par conséquent *annulaires* (fig. 92, FT).

Au niveau de l'orifice interne elles forment un anneau saillant, véritable sphincter qui délimite nettement le corps et le col.

**Modifications de la muqueuse du corps de l'utérus pendant la grossesse.** — Pendant longtemps les anatologistes ne connurent point la muqueuse utérine ; ils expliquaient les connexions de l'œuf avec l'utérus en admettant que sous l'influence de la fécondation il se produisait, au niveau de la face interne de l'utérus, une sécrétion de lymphe coagulable dont la partie périphérique formait en s'organisant la *caduque utérine* : la partie centrale de cette lymphe restait liquide et formait l'*hydropérione*. C'est la théorie de *Hunter* (1774). Cette caduque tapissait complètement la cavité utérine, l'orifice interne des trompes ; l'œuf fécondé en pénétrant dans l'utérus refoulait la *caduque* qui à ce niveau prenait le nom de caduque *réfléchie* par opposition à la caduque *directe* qui tapissait directement l'utérus. Enfin on admettait qu'au niveau de la surface de greffe de l'ovule il se formait une nouvelle couche de lymphe coagulable qu'on appelait caduque *intermédiaire* ou *sérotine*.

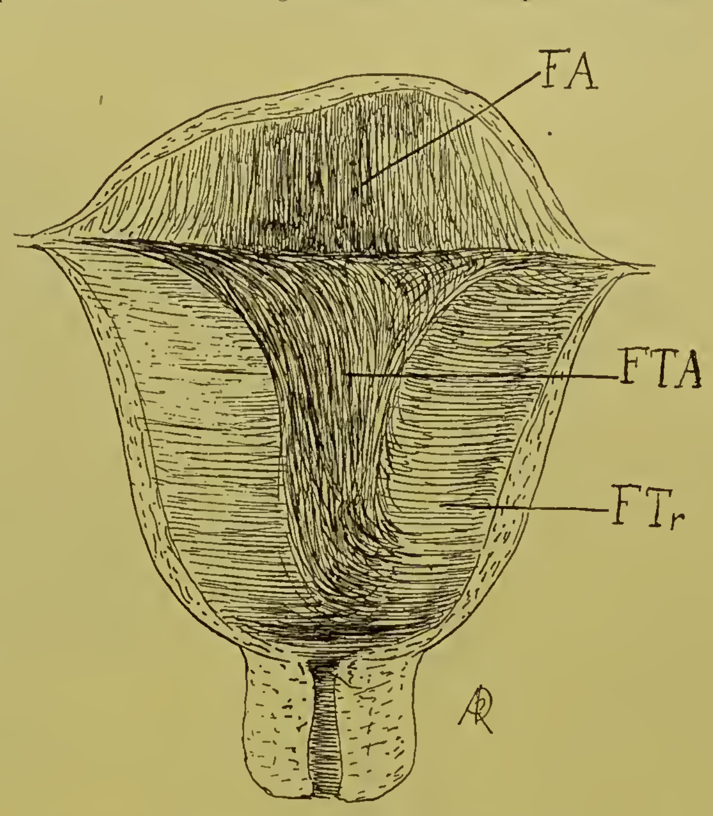



Fig. 90. — Face antérieure de l'utérus.

*Couche musculaire interne. FTr, Fibres transversales. FTA, Faisceau triangulaire antérieur. FA, Faisceau arciforme.*

Toutes ces dénominations doivent être abandonnées. Les recherches de Coste (1842), de Robin, etc., ont en effet démontré que la *caduque*, c'est-à-dire la membrane qui tapisse la surface interne de l'utérus gravide, n'est autre que la muqueuse utérine ayant subi différentes modifications qui ont été bien étudiées par Friedländer, Kundrat et Engelman, Léopold, etc.

Sous l'influence de la menstruation et peut-être de la fécondation, la muqueuse utérine se mamelonne, devient turgescente et forme des replis : c'est au niveau de l'un d'eux que vient se loger l'ovule fécondé qui produit sur la muqueuse l'effet d'un pois à cautère sur la peau : la muqueuse

bourgeonne au point d'envelopper bientôt tout l'œuf (caduque *ovulaire*, fig. 75, CO); la partie de la caduque qui se trouve entre l'œuf et l'utérus s'appelle *caduque inter-utéro-placentaire* (fig. 75, CUP). Quant au reste de la muqueuse qui tapisse la cavité utérine, c'est la *caduque utérine* proprement dite CU.

Au fur et à mesure que l'œuf se développe, la caduque *ovulaire* se trouve refoulée vers la caduque utérine qui s'hypertrophie également. Elles arrivent toutes deux au contact sur toute leur étendue à la fin du troisième mois; bien qu'elles soient adossées l'une à l'autre, il existe entre elles un espace virtuel qui ne tarde pas à disparaître par suite de l'accolement et de la fusion de leurs parois. En même temps elles contractent des adhérences très solides avec l'enveloppe externe de l'œuf, le chorion.

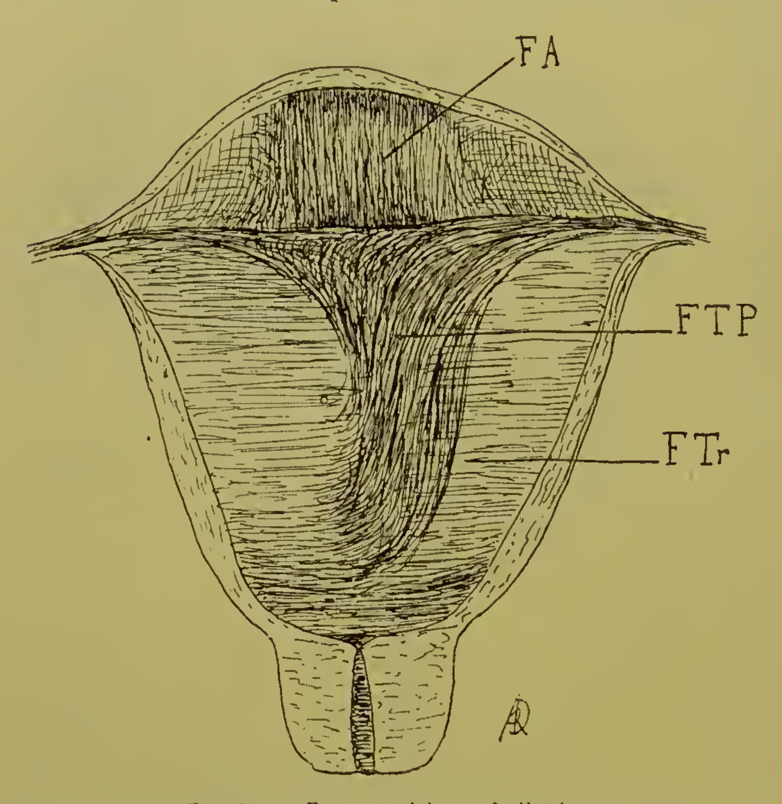



Fig. 91. — Face postérieure de l'utérus.
*FA, Faisceau arciforme. FTP, Faisceau triangulaire postérieur. FTr, Fibres transversales.*

QUELLES SONT LES MODIFICATIONS DE STUCTURE[1] QUE SUBIT LA MUQUEUSE UTÉRINE DEPUIS LA FORMATION DES CADUQUES JUSQU'AU TERME DE LA GROSSESSE?

Pendant le *premier mois* de la grossesse, la muqueuse augmente beaucoup d'épaisseur; on y distingue deux couches :

Une couche *superficielle* (couche *compacte*), formée de cellules et qui ne présente en fait de cavités que les lumières des tubes glandulaires;

Une couche *profonde*, appelée couche *spongieuse*, en raison de la dilatation des glandes qu'elle renferme; l'épithélium des glandes est normal dans la profondeur et perd peu à peu ses caractères à mesure qu'on l'observe près de l'orifice des glandes.

[1] Voy. PRENANT. *Éléments de l'embryologie de l'homme et des vertébrés*. Paris, G. Steinheil, 1891.

Le tissu interglandulaire est formé de faisceaux conjonctifs, de cellules et de vaisseaux sanguins, situés au milieu d'une substance fondamentale amorphe. — Les cellules sont de différentes sortes ; les unes sont rondes, fusiformes ; les autres, appelées cellules *déciduales* (Friedländer), sont des cellules de forme variable, de forme arrondie ou polyédrique, pourvues de plusieurs noyaux et souvent en voie de division ; elles forment une sorte de gaine adventice aux vaisseaux qui sont dilatés et hypertrophiés.

Pendant le *second mois* les glandes s'allongent et se dilatent de plus en plus, de telle sorte que la couche profonde de la muqueuse présente

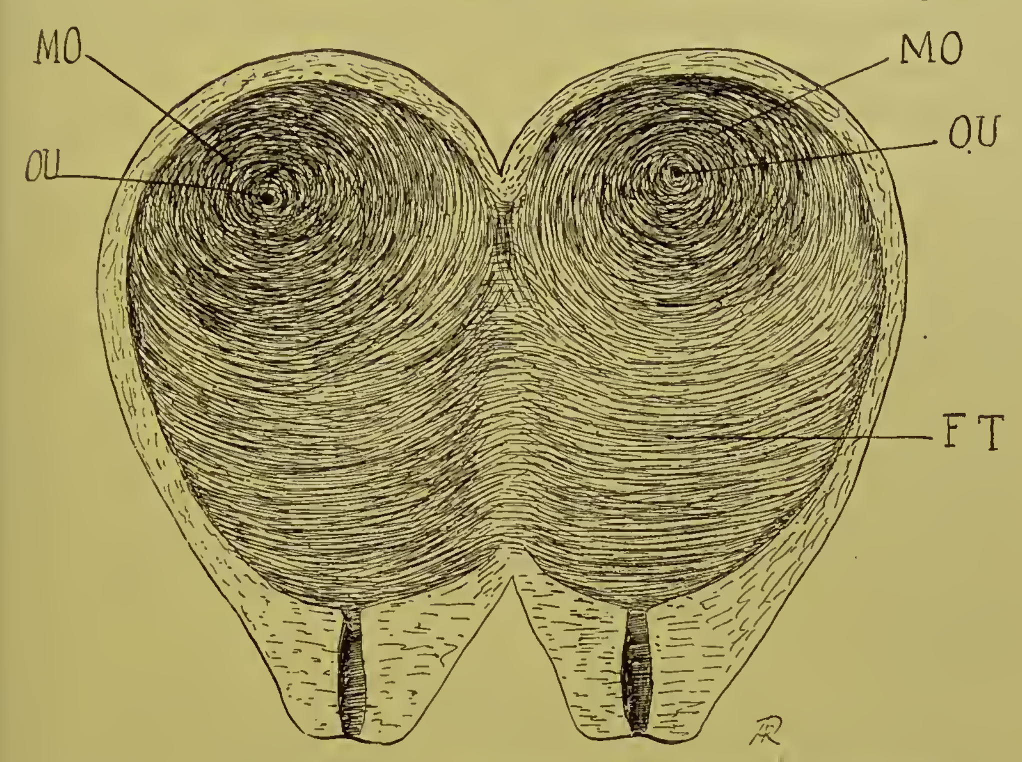



Fig 92. — Utérus coupé en deux parties pour montrer la couche musculaire interne.
*MO. Muscles orbiculaires. OU, Orifice utérin de la trompe (ostium uterinum). FT, Fibres transversales de l'utérus.*

une texture de plus en plus alvéolaire. La couche compacte devient encore plus dense par suite de la pénétration des villosités fœtales dans son épaisseur. Au niveau de la caduque inter-utéro-placentaire, les vaisseaux se dilatent beaucoup dans la couche compacte et forment de larges espaces capillaires qui entrent en rapport direct avec les villosités choriales.

*Pendant le troisième et le quatrième mois*, ces différences s'accentuent entre les trois régions de la caduque : la caduque réfléchie s'amincit ; son épaisseur n'est plus que d'un demi-millimètre ; ses glandes disparaissent. Dans la caduque inter-utéro-placentaire, les espaces glandulaires de la couche spongieuse s'aplatissent de plus en plus, par suite de la pression exercée par le placenta ; l'épithélium glandulaire se détruit et on n'en

retrouverait pas d'intact à la fin du quatrième mois d'après Kölliker et Ruge; cependant Friedländer, Hinz, ont trouvé dans les cavités glandulaires un revêtement continu de cellules épithéliales cylindriques.

Dans la caduque utérine, les glandes se sont tellement dilatées qu'elles constituent de larges espaces et que leurs orifices ne sont plus visibles. L'épithélium conserve ses caractères principaux dans les espaces profonds, provenant des culs-de-sac glandulaires; il est au contraire très modifié au niveau des espaces superficiels où il est seulement constitué par une bordure de cellules plates.

Au cours *du cinquième mois*, par suite de la disparition des cellules épithéliales qui les revêtaient, la caduque réfléchie et la caduque vraie sont soudées l'une à l'autre.

Dans la caduque inter-utéro-placentaire, les capillaires sont très dilatés : ils forment de vastes sinus sanguins entre les villosités qui ont pénétré dans le tissu de la caduque. « Les cellules déciduales par leur prolifération ont donné naissance à des cellules géantes pourvues de dix à vingt noyaux; ces éléments sont situés de préférence au voisinage des vaisseaux et dans la couche compacte, mais disséminés aussi dans les travées qui séparent les alvéoles de la couche spongieuse, et jusqu'entre les faisceaux de la couche musculaire. C'est à cette époque que s'ajoute au système des veines efférentes du sang maternel une veine puissante qui occupe le bord du placenta et règne sur tout son pourtour; de là les noms de *veine marginale, sinus marginal* qui lui ont été donnés » (Prenant)[1].

*Pendant les sixième et septième mois*, la caduque réfléchie, n'ayant plus ni glandes ni vaisseaux, est difficilement séparée de la caduque vraie; dans celle-ci la couche spongieuse est plus mince que la couche compacte : elle est formée de cavités élargies horizontalement, séparées par des cloisons où rampent des artères à trajet spiroïde et où abondent les cellules déciduales.

La caduque utéro-placentaire semble s'aplatir; c'est seulement la couche profonde qui subit cette réduction. La couche superficielle au contraire devient épaisse, molle et spongieuse par suite de la transformation de ses capillaires en sinus sanguins volumineux.

*Pendant le huitième et le neuvième mois*, la caduque utérine s'amincit par suite de l'effacement des espaces de la couche spongieuse.

Les espaces sanguins situés dans la caduque inter-utéro-placentaire et les veines qui en partent se dilatent au maximum.

[1] *Loc. cit.*, p. 437.

II

## MODIFICATIONS DU COL

**Modifications de la muqueuse du col.** — Elles sont beaucoup moins importantes que celles du corps : les modifications qui prédominent sont surtout une hypertrophie des différents éléments et une vascularisation plus grande.

Les cellules caliciformes sécrètent une plus grande quantité de mucus : la cavité du col en est remplie ; c'est cette masse gluante qu'on appelle *bouchon gélatineux* et qui est expulsée au début du travail.

La muqueuse du col ne devient pas *caduque* pendant la grossesse, elle ne tombe pas comme celle de la cavité utérine.

Il se produit donc une solution de continuité entre la muqueuse du col et du corps au moment de la délivrance : ce n'est point, comme le pensait Robin, par suite de la formation d'une nouvelle muqueuse que la caduque perd une partie de ses adhérences, et se détache ; il se produit dans les derniers temps de la grossesse des transformations par suite desquelles, au moment de la délivrance, la caduque se dédouble en deux parties vers le milieu de la couche des cellules terminées en aiguilles. Ainsi l'œuf entraîne avec lui toute la caduque ovulaire ainsi que la couche la plus superficielle des caduques utérine et placentaire. — La tunique musculaire du corps de l'utérus reste donc tapissée par quelques cellules à aiguille et par toute la couche des culs-de-sac glandulaires dont l'épithélium va servir à la régénération de la muqueuse.

Ces modifications de la muqueuse ne sont point les seules que subit le col pendant la grossesse : bien plus importantes sont celles qui ont pour but de le préparer au rôle qu'il doit jouer au moment de l'accouchement.

Ces modifications portent sur : 1° son volume, 2° sa forme, 3° sa situation et sa direction, 4° sa consistance, 5° l'état du canal et des orifices cervicaux.

1° *Volume.* On a soutenu tour à tour deux opinions opposées. Pour les uns le col s'hypertrophie beaucoup et s'allonge jusqu'à mesurer 6 centimètres, tandis que, pour les autres, l'accroissement de volume est peu marqué et négligeable. La vérité est entre ces deux opinions.

Des autopsies pratiquées pendant la grossesse, un certain nombre de coupes après congélation, faites avec Pinard, sur des femmes arrivées au huitième et au neuvième mois de la gestation nous ont montré que la longueur moyenne du col était alors de 4 à 5 centimètres.

2° *Forme.* Chez les primipares la conicité du col s'exagère dès le début de la grossesse ; mais bientôt l'accumulation du mucus des glandes

du col dans le canal cervical donne à ce dernier un aspect *fusiforme.*

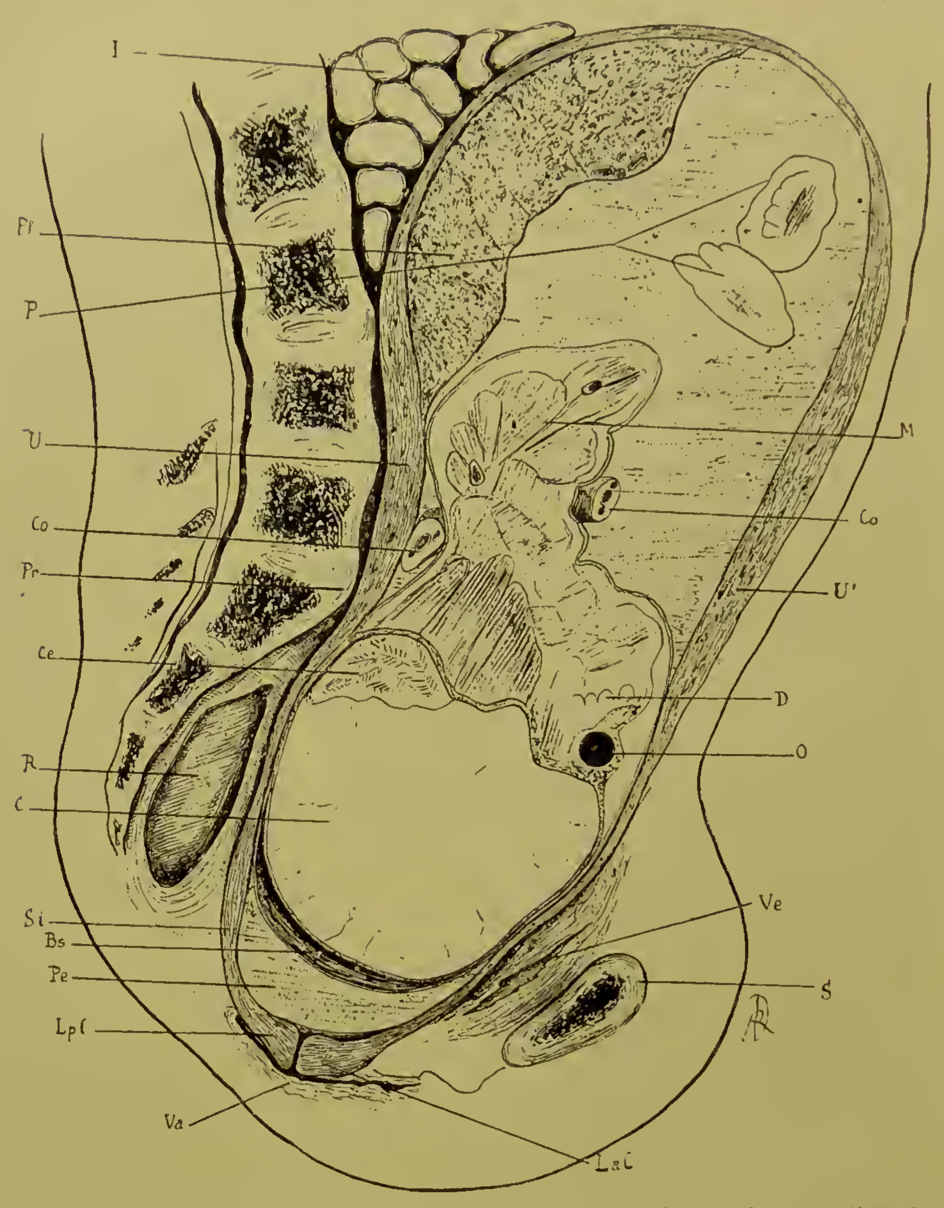



Fig. 95. — Coupe[1] médiane antéro-postérieure de la moitié inférieure du tronc d'une femme morte en travail et chez laquelle le col n'est pas encore complètement effacé.

*1, Anses intestinales refoulées entre l'utérus et la colonne vertébrale; Pl, Placenta inséré sur la partie postéro-supérieure de l'utérus; P, Pieds du fœtus; U, Paroi postérieure de l'utérus plus épaisse qu'au niveau de l'insertion du placenta située au-dessus, plus épaisse que la partie en contact avec la tête fœtale située au-dessous. Co Co, Anse du cordon qui contourne l'épaule postérieure dont on voit les muscles M; Pr, Angle sacro-vertébral; Ce, Cervelet; R, Rectum; C, Cerveau; Si, Segment inférieur de l'utérus; Bs, Bosse séro-sanguine. Pe, Poche des eaux. Lpc, Lèvre postérieure du col; La, Lèvre antérieure du col; Va, Vagin; S, Symphyse pubienne; Ve, Vessie, O Œil; D, Dents; U, Paroi antérieure de l'utérus très épaisse.*

Chez les multipares le col reste cylindrique ou même évasé en forme de cône dont la base répondrait à l'orifice du museau de tanche.

[1] Cette coupe, faite par Champetier de Ribes, à l'hôpital Tenon, a été dessinée d'après nature par l'un de nous; Pinard et Varnier l'ont de leur côté fait reproduire dans leur Atlas d'anatomie obstétricale.

3° *Situation et direction.* Dans les trois premiers mois le col n'éprouve pas de changements constants dans sa situation. Souvent élevé, porté en arrière, il conserve parfois sensiblement la place qu'il occupait dans l'excavation avant la grossesse.

On a longtemps admis un peu théoriquement que le col s'abaissait constamment et se portait en avant et à gauche.

Du troisième au quatrième mois le déplacement du corps de l'utérus se traduit par une élévation du col qui se porte en outre en arrière et à gauche.

Enfin dans les deux ou trois derniers mois de la gestation, lorsque la tête du fœtus s'engage dans l'excavation, elle y pénètre coiffée de la moitié antérieure du segment inférieur de l'utérus. Le col se trouve alors à son niveau ou même sur un plan plus élevé. Dans cette situation le col est dirigé en arrière et en haut, l'orifice externe tourné vers la concavité du sacrum et plus ou moins difficilement accessible au doigt. Ces changements sont surtout marqués chez les primipares.

Le ramollissement qui, du début à la fin de la grossesse, envahit



Fig. 94. — Montrant le ramollissement cortical (partie claire) de la partie inférieure du museau de tanche.



Fig. 95. — Montrant le ramollissement du col au quatrième mois de la grossesse.

progressivement toute la hauteur du col, amène souvent dans les deux derniers mois un changement dans la situation et dans la direction du col. Celui-ci comme aplati entre le segment inférieur de l'utérus et le plancher pelvien s'incurve sur son axe ou mieux s'infléchit en formant un angle à sinus ouvert en avant.

4° *Consistance. Ramollissement.* — Dès les premières semaines de la grossesse le col perd de sa consistance au niveau du pourtour de l'orifice externe (Fig. 94). Ce ramollissement envahit successivement, et de bas en haut, de l'orifice externe vers l'orifice interne, toute

**l'étendue du col** : on peut voir sur les figures 94, 95, 96, 97, 98, 99 la progression suivant laquelle se fait le ramollissement; la partie du col qui a déjà subi les phénomènes du ramollissement est moins foncée que le reste sur ces dessins du col.

Ce ramollissement est plus rapide chez les multipares que chez les

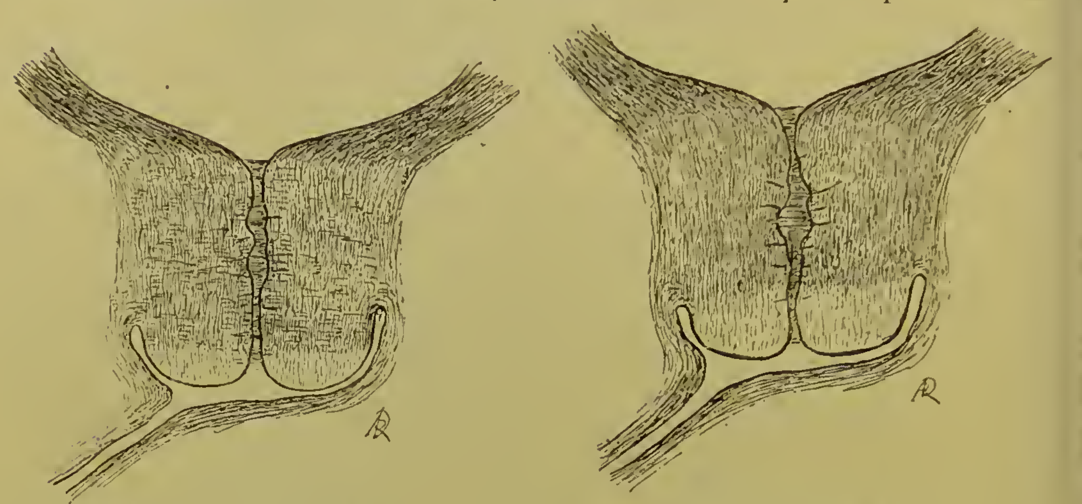


Fig. 96. — Montrant le ramollissement du col au sixième mois.

Fig. 97. — Montrant le ramollissement du col à huit mois. (Toute la partie vaginale du col est ramollie.)

primipares. Chez ces dernières en effet, la muqueuse seule du museau de tanche est ramollie à la fin du premier mois (ramollissement cortical de la pointe) et le doigt éprouve à ce moment une sensation analogue à celle que fournirait une table recouverte d'un drap ou d'une bande de caoutchouc (Tarnier).



Fig. 98. — Montrant le ramollissement vers huit mois et demi. La partie sus-vaginale du col est en partie envahie par le ramollissement.

Au quatrième mois le col est ramolli dans une étendue de 5 millimètres environ (Fig. 95).

A six mois la moitié du museau de tanche est modifiée (5 millimètres) (Fig. 96); à sept mois les trois quarts, à huit mois la totalité de la partie vaginale (Fig. 97) du col sont ramollis. La partie sus-vaginale du col ne perd sa consistance que dans les deux ou trois premières semaines du neuvième mois (Fig. 98 et 99).

On comprend, d'après ces chiffres, qu'il soit possible d'évaluer au moins approximativement l'âge de la grossesse chez une primipare. On voit également que le *ramollissement du col très lent dans les deux premiers tiers de la grossesse, marche d'autant plus rapidement qu'on approche du terme.*

Il faut remarquer en outre qu'il est plus complet chez les multipares à tel point que la consistance du col chez elles est absolument comparable à celle des parois vaginales elles-mêmes très ramollies. Chez les primipares au contraire le col, bien qu'entièrement ramolli à la fin de la grossesse, se distingue assez aisément des parois du vagin par une résistance un peu plus grande.

Si le but de cette importante modification du col est évidente (préparation à la dilatation au moment du travail), les causes de ce ramollissement sont assez mal connues. Lott l'attribue, au début de la grossesse, à une richesse plus grande du plasma, à l'hypertrophie et peut-être à l'hyperplasie des éléments organiques; à la fin de la grossesse, aux phénomènes de stase vasculaire résultant de la pression de la tête sur le segment inférieur.

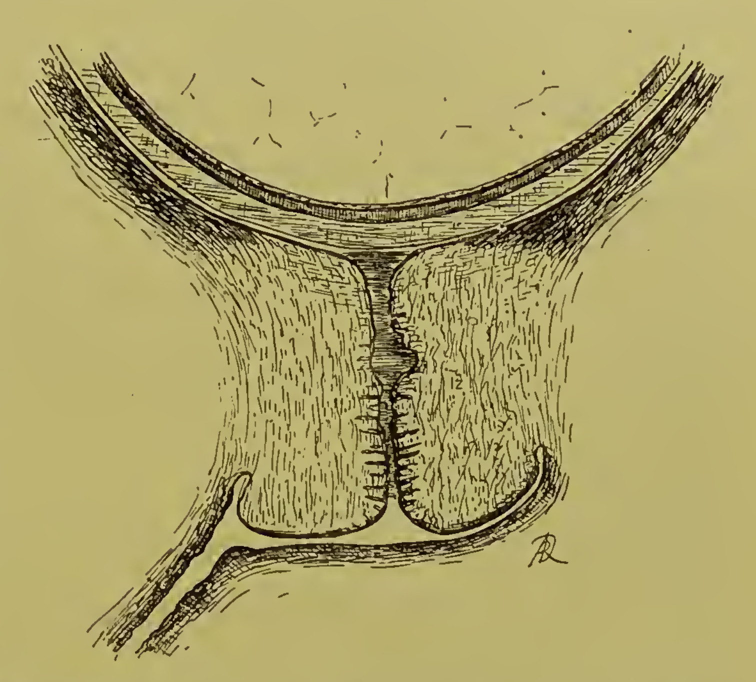


Fig. 99. — Montrant le ramollissement total du col chez une femme à terme.

L'usage classique est de placer ici la description de l'effacement du col, nous ne le suivrons pas.

On a cru pendant longtemps en effet que le col disparaissait vers la fin de la grossesse, de telle sorte qu'au moment de l'accouchement il ne restait plus de lui que le pourtour de l'orifice externe.

**Cette disparition ou effacement du col ne se fait, en règle générale, qu'au début du travail.**

La description de l'effacement du col trouvera sa place plus tard lorsque nous étudierons les phénomènes de travail (voy. p. 515).

## III

## MODIFICATIONS PHYSIOLOGIQUES DE L'UTÉRUS

Aux modifications anatomiques si profondes que subit l'utérus sous l'influence de la grossesse correspond pour ainsi dire une exagération des propriétés physiologiques de l'utérus; presque nulles, latentes dans l'utérus à l'état de vacuité, elles sont très développées chez la femme enceinte et chez la parturiente.

**Sensibilité.** — C'est peut-être des propriétés physiologiques de l'utérus celle qui se trouve la moins accentuée : peu développée chez la femme qui n'est pas enceinte, la sensibilité du col et du corps de l'utérus n'est pas très accrue pendant la grossesse. Chez quelques femmes cependant le col est sensible; chez quelques-unes même la paroi utérine jouit d'une certaine sensibilité qui s'accuse par les sensations douloureuses que leur causent les mouvements actifs du fœtus ou les manœuvres du palper.

**Irritabilité.** — C'est la propriété qui fait que l'utérus entre en contraction plus ou moins facilement par excitation de ses fibres musculaires. Elle s'accroît notablement au cours de la grossesse, mais avec des variations individuelles très considérables. Chez telle femme il suffit de la moindre excitation pour que le muscle entre en contraction et pour que l'avortement ou l'accouchement prématuré se produise; chez telle autre au contraire le muscle ne réagit qu'avec une extrême difficulté.

**Extensibilité.** — C'est grâce à son extensibilité que l'utérus se laisse distendre peu à peu au cours de la grossesse et que la cavité utérine peut acquérir des dimensions considérables, par exemple dans les cas d'hydramnios et de grossesse gémellaire. C'est grâce à la même propriété que le fœtus évolue plus ou moins librement jusqu'à une époque avancée de la grossesse.

L'extensibilité s'observe aussi bien sur le col que sur le corps de l'utérus au moment de l'accouchement; c'est elle qui permet à la main de l'opérateur de pénétrer à travers un orifice incomplètement dilaté, d'achever sa dilatation par des pressions excentriques exercées par les doigts progressivement écartés; ce qui permet de terminer l'extraction du fœtus.

**Contractilité.** — La contractilité de l'utérus est la propriété qu'ont les fibres musculaires de cet organe de se raccourcir d'une manière intermittente, de façon à diminuer temporairement la grandeur de la cavité utérine. Faible dans l'utérus à l'état de vacuité, cette propriété ne se révèle guère que par quelques contractions douloureuses au moment des règles ou par l'expulsion de caillots dans certains cas d'endométrite.

Au fur et à mesure que l'utérus gravide se développe, la contractilité s'éveille de plus en plus : l'organe se contracte à intervalles plus ou moins irréguliers, sans douleur. Ces contractions de la grossesse, pendant lesquelles l'utérus durcit, se dessine nettement sous la paroi abdominale, se distinguent des contractions du travail (voy. p. 510) en ce qu'elles ne sont pas douloureuses et qu'elles durent plus longtemps.

Les contractions de la grossesse et du travail ont cependant des caractères communs : elles sont *involontaires*, *lentes*, *intermittentes*. La *volonté* de la femme ne peut rien sur l'apparition ou la disparition de la contraction utérine; une émotion morale (arrivée du médecin), suspend parfois pendant un certain temps les contractions, ou bien au contraire (vue d'un forceps, crainte d'une opération) les accélère.

Les contractions utérines sont *lentes*. On admet en général que la contraction, partie du segment inférieur de l'utérus, gagne la zone moyenne et atteint le fond de l'utérus, pour disparaître ensuite de haut en bas. De plus, la contraction utérine, faible au début, s'accroît peu à peu, atteint un maximum d'intensité, puis décroît progressivement jusqu'à disparition complète.

L'intervalle qui sépare deux contractions est variable non seulement pendant la grossesse, mais même pendant le travail; nous verrons que l'intermittence des contractions utérines varie suivant la période du travail qu'on observe.

Nombreuses sont les causes qui mettent en jeu la contractilité utérine. Les unes sont directes : ainsi un traumatisme exercé sur le col, l'introduction d'un corps étranger dans sa cavité, et surtout dans la cavité utérine proprement dite, le froid, la chaleur, les frictions extérieures agissent, mais d'une manière moins active. Les autres agissent d'une manière indirecte : ainsi les expériences de Brown-Sequard ont montré que la présence d'acide carbonique en excès dans le sang éveille la contractilité utérine.

La contraction utérine peut être le résultat d'un réflexe à point de départ éloigné : telles les excitations portées sur le mamelon.

La contractilité utérine se trouve à la fois sous la dépendance du système nerveux ganglionnaire et du système nerveux cérébro-spinal.

Les courants galvaniques continus amènent des contractions utérines.

Quant à l'action de certains médicaments (ergot, rue, sabine, etc.), elle a été exagérée : elle n'a d'influence sur la contractilité utérine qu'autant que celle-ci est déjà éveillée.

**Rétractilité.** — La rétractilité est une propriété en vertu de laquelle l'utérus a une tendance permanente à revenir sur lui-même; c'est une sorte d'élasticité qui fait que, pendant la grossesse, la paroi utérine est

directement accolée sur l'œuf et qu'après l'accouchement l'utérus se resserre et n'est point distendu par les caillots.

Bien que la rétractilité soit une propriété différente de la contractilité, elle n'en a pas moins des rapports intimes avec celle-ci; ainsi, pendant la période de délivrance, l'utérus se *rétracte* d'autant mieux qu'il se *contracte* de temps en temps.

La rétractilité peut faire défaut ou être très diminuée lorsque le muscle utérin a été susdistendu ou surmené au cours de la grossesse ou du travail; on la réveille à l'aide de certaines excitations, les mêmes que celles qui servent à augmenter la contractilité.

## IV

## MODIFICATIONS DES ANNEXES DE L'UTÉRUS

Par suite du mouvement ascensionnel de l'utérus, les *ligaments larges* subissent des modifications importantes : ils sont fortement tiraillés de bas en haut et de dehors en dedans, de telle sorte que leur bord supérieur au lieu d'être horizontal prend une direction rès inclinée, quasi verticale. L'augmentation de volume de l'utérus produit un écartement plus ou moins considérable entre les deux feuillets antérieur et postérieur; ce qui augmente d'autant l'amincissement de ces ligaments qui n'est cependant pas très accusé en raison de l'hypertrophie des éléments musculaires qui se produit là comme au niveau de l'utérus.

On observe le même phénomène au niveau des *ligaments ronds* : ils prennent également une direction très inclinée; ils s'insèrent beaucoup plus près de la face antérieure que de la face postérieure de l'utérus ; aussi les sent-on assez facilement avec la main pendant la grossesse et l'accouchement sous forme de deux cordons cylindriques assez volumineux situés sur les parties latérales et inférieures de l'utérus.

Les *trompes* participent à l'hypertrophie générale qui envahit les organes voisins ; elles subissent des déplacements successifs qui leur donnent à la fin de la grossesse une direction oblique de haut en bas et de dedans en dehors. Leur point d'insertion se trouve également plus rapproché de la face antérieure que de la face postérieure de l'utérus.

Les *ovaires* suivent le même mouvement ascensionnel que l'utérus; de plus ils augmentent ou pour préciser, ils doublent de volume (Jacquemier). On admet généralement que leur fonction se suspend, c'est-à-dire que l'ovulation n'a pas lieu pendant la grossesse. On trouve sur l'un des ovaires une vésicule de de Graaf qui a donné naissance à l'ovule fécondé.

et qui subit des phénomènes de cicatrisation particuliers (corps jaune de la grossesse).

V

## MODIFICATIONS DU VAGIN, DE LA VULVE ET DU PÉRINÉE

Le *vagin* subit des modifications dans sa structure et dans sa configuration : les phénomènes de ramollissement qui ont lieu au niveau du col s'observent également du côté de la muqueuse vaginale et même dans toute l'épaisseur de la paroi vaginale; de telle sorte que ce canal va s'assouplir de manière à pouvoir être distendu au maximum au moment du passage du fœtus. Ce ramollisement du conduit vaginal est tel que lorsqu'un étudiant touche pour la première fois une femme près du terme, son doigt perçoit partout cette sensation de mollesse ; il faut une certaine éducation du doigt pour suivre le canal vaginal, arriver au niveau des culs-de-sac et sentir le col. — Lorsque le doigt est plus expérimenté on peut dès le quatrième ou cinquième mois se baser sur cette sensation de mollesse particulière du vagin pour songer à l'existence d'une grossesse.

Outre le ramollissement, il existe des phénomènes d'hypertrophie qui s'observent aussi bien sur la couche musculaire, que sur la muqueuse et les vaisseaux du vagin. L'hypertrophie de la muqueuse donne lieu à une sécrétion plus ou moins abondante, à de la leucorrhée ; la muqueuse est d'autant plus foncée, violacée que la femme est à une époque plus rapprochée du terme.

Le développement qu'acquièrent les vaisseaux explique certains faits cliniques : la facilité avec laquelle on peu percevoir les battements artériels au niveau d'un cul-de-sac (pouls vaginal) ; les saillies variqueuses formées par les veines au niveau de l'entrée du vagin ou même dans son intérieur.

Quant à la configuration du vagin, elle varie suivant l'âge de la grossesse : lorsque l'utérus s'élève et commence à devenir organe abdominal, le vagin a une certaine tendance à s'allonger suivant son diamètre antéro-postérieur; mais dans les derniers mois de la grossesse, par suite de l'abaissement de la partie fœtale qui entraîne avec elle le segment inférieur et le col, le vagin se raccourcit ; on sent alors en pratiquant le toucher, des replis vaginaux qui parfois circulaires ont pu être pris pour un orifice utérin en voie de dilatation.

La *muqueuse vulvaire* est également le siège de phénomènes de ramollissement et de pigmentation ou plutôt elle présente une coloration

rougeâtre, violacée due à une vascularisation plus intense. En même temps l'orifice vulvaire s'assouplit de manière à se laisser plus facilement distendre.

Il en est de même du *périnée* dont la peau présente une certaine pigmentation surtout sur la ligne médiane ; de plus la masse périnéale s'hypertrophie, subit la même imbibition que le vagin et la vulve : d'où une élasticité toute particulière favorable à la terminaison spontanée de l'accouchement.

## *B.* — MODIFICATIONS GÉNÉRALES DE L'ORGANISME

**Modifications de l'appareil circulatoire.** — Sous l'influence de la grossesse, l'appareil circulatoire de la femme subit des modifications qui portent non seulement sur le *sang*, mais sur les conduits par lesquels il passe (*cœur, artères, veines*).

*Sang.* — La masse sanguine est augmentée de quantité ; ce fait démontré expérimentalement sur les animaux par Heidenhain, Spiegelberg, doit être admis chez la femme ; car on constate chez elle dans tous les vaisseaux une plénitude plus marquée qu'en dehors de la gravidité ; de plus les sinus utérins contiennent une grande quantité de sang. Peter a bien décrit cette *pléthore* par quantité que l'on observe chez la femme enceinte.

Le sang, plus abondant, subit en outre des modifications dans ses *parties constitutives* (eau, globules, hémoglobine, albumine, fibrine, etc.).

*L'eau* y est en plus grande proportion : tandis que chez la femme non gravide, pour 1000 parties de sang la quantité d'eau est en moyenne de 791,1, elle s'élève chez la femme enceinte à 801,6 (Becquerel et Rodier). Regnault donne une moyenne un peu plus élevée (816,01 pendant les premiers mois de la grossesse, 817,70 pendant les deux derniers mois).

Les *globules sanguins* sont moins nombreux : cette diminution existe dès le début de la grossesse, bien que peu marquée pendant les premiers mois ; elle est surtout accentuée à la fin de la grossesse. D'après la méthode des pesées, 1000 parties de sang donnent en moyenne 127 de globules secs (Andral et Gavarret) et seulement 111,8 pendant la grossesse (Becquerel et Rodier) ; cette quantité peut descendre à 98 chez une femme à terme (Regnault).

La proportion des globules rouges par rapport aux globules blancs est diminuée ; cette différence s'accentue au moment de l'accouchement. Le nombre des globules rouges, étant normalement de 5 à 6 millions par millimètre cube, varie chez la femme grosse de 2 500 000 à 4 000 000 ;

celui des globules blancs est de 4 000 à 10 000, alors qu'il est de 5 à 9 000 chez la femme non gravide.

*L'hémoglobine* subit pendant la grossesse, une diminution constante (Max Miskemann, Nasse, Quinquaud) : ce dernier auteur a constaté en outre une diminution du *pouvoir respiratoire du sang et des matériaux solides du sérum.*

L'*albumine* est également diminuée : au lieu de la quantité moyenne de 70,5 sur 1 000 que contient le sang de la femme non gravide, Becquerel et Rodier n'ont trouvé que 66,1 chez la femme enceinte. Regnault donne les chiffres de 68,6 dans les sept premiers mois, de 66,4 dans les deux derniers.

La *fibrine* diminue pendant les premiers mois dans le sang de la femme enceinte; à partir du sixième mois elle augmente progressivement jusqu'à l'accouchement.

La moyenne physiologique de la fibrine étant de 3 sur 1000, elle descend à 2,5 pendant les six premiers mois, puis remonte à 4,5 pendant les trois derniers mois. Cette augmentation de la fibrine rend le sang plus coagulable et contribue à modérer l'hémorrhagie qui accompagne toujours la délivrance; bien que transitoire, elle persiste un certain temps après l'accouchement.

Le *fer* diminue un peu de quantité : il descend de 0,541 sur 1000 à 0,449.

Les matières grasses, les substances phosphorées augmentent; il y a au contraire diminution des sels du sérum.

*Cœur.* — Le cœur s'hypertrophie pendant la grossesse : Larcher signala le premier en 1827 cette hypertrophie qui porte sur le ventricule gauche dont l'épaisseur des parois est augmentée d'un quart au moins. Le ventricule droit et les oreillettes conservent leur épaisseur normale. Ducrest, interne de Beau à la Maternité, confirma par ses recherches les résultats de Larcher; de même Blot montra par des pesées que le poids du cœur augmentait de plus d'un cinquième puisqu'il s'élevait en moyenne à 291 grammes au lieu du poids normal de 220 à 250 grammes. Peter admet que tout le cœur s'hypertrophie pendant la grossesse.

Cette hypertrophie totale ou partielle est-elle constante? Sans nier son existence, comme l'ont fait à l'étranger C. Gerhard, Friedreich, Niemeyer, Löhlein, on peut admettre que l'hypertrophie du ventricule gauche, bien que fréquente, peut manquer.

C'est à elle sans doute, en même temps qu'aux modifications subies par le sang qu'il faut attribuer le bruit de souffle signalé chez les femmes enceintes par Jacquemier qui l'a trouvé une fois sur quatre. Ce souffle

présente des caractères assez variables; il est généralement assez faible, existe au premier temps; parfois c'est un frôlement léger qui ne couvre pas complètement le bruit du cœur auquel il répond. Il disparaît presque toujours après l'accouchement.

*Système artériel.* C'est encore aux mêmes causes qu'il faut attribuer les modifications du pouls qui est « plus dur, plus développé et souvent plus fréquent qu'à l'état normal » (Tarnier et Chantreuil). L'augmentation de tension artérielle a été démontrée depuis longtemps par les tracés sphygmographiques pris par plusieurs observateurs : C. Paul pense que ces tracés indiquent plutôt les variations de la tension que la tension elle-même.

Cette étude du pouls pendant la grossesse a été reprise en 1886 par P. Longe : d'après cet auteur, le pouls est plus dur, moins dépressible, plus fréquent (86 pulsations par minute en moyenne). Les tracés sphygmographiques montrent que les inflexions diverses qui existent dans les phases systolique et diastolique sont moins accusées; le sommet plus ou moins aigu de la pulsation est remplacé par un plateau arrondi et légèrement descendant. Les caractères du pouls ne peuvent en aucun cas suffire à faire diagnostiquer la grossesse.

*Système veineux.* On observe des phénomènes de stase dans la circulation veineuse, surtout dans la partie sous-ombilicale du corps; c'est ainsi qu'on note la présence assez fréquente d'hémorrhoïdes, l'œdème et les varices des membres inférieurs, du vagin, de la vulve et même de la paroi abdominale.

**Modifications de l'appareil respiratoire.** — Elles sont mécaniques et chimiques.

L'utérus gravide, en s'élevant dans la cavité abdominale, amène des changements dans la forme et la capacité du thorax : les recherches de Kuchenmeister, Fabius et Dorhn ont montré que le diamètre antéro-postérieur du thorax diminue et que le diamètre transverse augmente; de plus le refoulement en haut du diaphragme diminue le diamètre vertical. Ces modifications de la capacité de la cage thoracique expliquent la dyspnée que l'on observe assez fréquemment dans la grossesse : cette gène respiratoire diminue ou disparaît dans les derniers jours de la grossesse, lorsque la tête s'engage plus avant dans l'excavation et que le fond de l'utérus s'abaisse.

Les recherches d'Andral et Gavarret ont montré que l'acide carbonique exhalé par les poumons augmente pendant la grossesse.

**Modifications de l'appareil digestif.** — Les modifications de la digestion et de la nutrition ont été divisées, au point de vue physiologique

par Pajot, en trois classes suivant qu'il y a : *excitation, diminution, perversion ou troubles.*

L'excitation des fonctions digestives s'observe quelquefois : l'appétit est plus vif, la digestion plus facile. Plus fréquemment il existe une diminution de l'appétit qui entraîne un certain amaigrissement avec pâleur et altération des traits. Les troubles de la digestion et la perversion du goût appartiennent à la pathologie de la grossesse.

D'après les recherches de Hecker et de Gassner, la femme enceinte présente une augmentation de poids sensible pendant les trois derniers mois de la grossesse : la moyenne d'augmentation est de 2400 grammes dans le septième mois, de 1 690 dans le huitième et de 1 540 grammes dans le neuvième.

L'augmentation est plus prononcée chez les multipares que chez les primipares.

Cette augmentation de poids n'est pas seulement due au développement de l'œuf et des tissus de l'utérus : l'organisme entier participe à cet accroissement par le fait de l'activité plus grande des fonctions d'assimilation (Gassner).

En dehors des phénomènes de compression exercés sur l'intestin par l'utérus gravide, il faut signaler l'état graisseux du foie auquel Tarnier avait rattaché la glycosurie des femmes enceintes.

**Modifications de l'appareil urinaire.** — Par suite du développement de l'utérus, la vessie est peu à peu entraînée au-dessus du détroit supérieur; l'urèthre « est allongé, tiraillé en haut, appliqué derrière la symphyse pubienne; le méat urinaire se cache sous le pubis et devient moins facile à découvrir qu'en temps ordinaire. Toutes ces modifications augmentent les difficultés du cathétérisme et nécessitent quelquefois l'emploi d'une sonde courbe ou élastique » (Tarnier et Chantreuil).

Cette ascension de la vessie n'est que transitoire; sur la plupart des coupes de femmes enceintes pratiquées après congélation, on voit la vessie se cacher derrière le pubis, lorsqu'elle est vide; elle devient facilement saillante et visible sous la paroi abdominale lorsqu'elle est remplie, en raison du peu d'espace qu'elle peut prendre dans la cavité abdominale.

Les reins sont généralement augmentés de volume et congestionnés.

La réaction de l'urine des femmes enceintes est le plus souvent acide, quelquefois neutre, rarement alcaline. La quantité d'eau augmente tandis que la proportion des matières solides décroît à mesure qu'on approche du terme de la grossesse. Cette urine contient moins d'acide urique, moins d'urée, de phosphates, de sulfates, de créatinine, de créatine qu'à l'état normal.

Les chlorures subissent une augmentation attribuée par Chalvet et Barlemont à une désassimilation des tissus de la mère : ces chlorures se dissolvant facilement dans l'eau passent sans altération dans les urines.

Quant à la *kyestéine* qui se révèle sous l'aspect d'une pellicule irisée à la surface de l'urine conservée dans un verre à réactif exposé à l'air, elle n'a pas la valeur d'un signe certain de grossesse, comme Nauche l'avait cru : elle n'est point due à une substance organique spéciale qui se produirait seulement pendant la gestation; elle est formée de cristaux de phosphate ammoniaco-magnésien, de vibrions et de monades; on l'observe dans l'urine des femmes non gravides et celle des hommes.

La présence du sucre dans l'urine des femmes enceintes ou en couches a été signalée pour la première fois en 1857 par H. Blot sous le nom de *glycosurie physiologique*; il en exagéra la fréquence en l'admettant chez la moitié des femmes enceintes; Kirsten ne l'a en effet rencontré que rarement et en petite quantité. De Sinéty a montré que la présence du sucre est surtout due à la lactation, ainsi que Blot l'avait admis.

**Modifications du système nerveux.** — Le système nerveux est plus impressionnable pendant la grossesse que pendant la vacuité de l'utérus : ces changements se font sentir sur l'intelligence, les facultés affectives et sur différentes fonctions. Parfois ces modifications sont telles qu'elles se manifestent sous des types divers de névroses.

L'intelligence devient généralement plus éveillée; certaines femmes ont une tendance invincible au sommeil, surtout dans la journée et après chaque repas. Les troubles nerveux sont si communs au cours de la grossesse qu'ils en constituent de véritables signes (voy. p. 168).

**Modifications du système cutané.** — Laissant de côté les modifications cutanées que l'on observe au niveau des seins, de la paroi abdominale et des grandes lèvres, nous rappellerons qu'assez souvent du pigment se dépose sur le visage et forme ce qu'on appelle le *masque* de la grossesse.

Esbach a constaté la diminution de l'épaisseur des ongles pendant la gestation : cette épaisseur qui est de 34 centièmes de millimètre à l'état normal n'est plus que de 26 centièmes de millimètre.

Les *tumeurs érectiles* ou *nævi* s'hypertrophient et se pigmentent pendant la grossesse pour reprendre leur volume et leur coloration habituels après l'accouchement.

**Modifications du système osseux.** — Outre le ramollissement des articulations pelviennes, le système osseux des femmes enceintes présente

deux particularités intéressantes : l'incurvation de la colonne vertébrale et la production des ostéophytes.

Par suite de l'augmentation de volume de l'utérus, le centre de gravité est déplacé en avant : pour conserver l'équilibre, la femme porte les épaules en arrière en exagérant la courbure de la région lombaire.

En 1838, Rokitansky trouva que chez plus de la moitié des femmes enceintes, il existait entre la table interne des os du crâne et la face externe de la dure-mère des dépôts d'une substance ressemblant à du tissu osseux : il les désigna sous le nom de néoplasmes osseux ou d'*ostéophytes*.

Ducrest les étudia le premier en France et pensa que ces productions étaient dues à l'état de gestation et non à un état pathologique.

Moreau continua ces recherches sur les ostéophytes crâniens qu'il divisa en 3 degrés : dans le premier degré, la surface interne du crâne, au lieu d'être blanche et lisse, présente quelques plaques arrondies de couleur foncée, de forme régulière, adhérentes à l'os et à la dure-mère, qui ont de 1 à 1 centimètre et demi de largeur sur un 1/2 millimètre d'épaisseur et peuvent être rayées par l'ongle quand elles sont à l'état frais.

Dans le 2^e^ degré, ces plaques sont plus étendues; elles ne s'enlèvent pas facilement avec l'ongle. Elles sont abondantes dans la région frontale; leur coloration est rouge. Lorsqu'on les examine à l'état frais, on les trouve composées d'un tissu spongieux, enfermé entre deux lames de tissu plus compact : elles se rapprochent des os plats par leur structure.

Dans le 3^e^ degré, il n'existe pas de plaques isolées, mais une véritable calotte osseuse, doublant la dure-mère, offrant une résistance et une épaisseur plus considérables que cette membrane. Elle tapisse toute l'étendue de la voûte du crâne, mais ne revêt qu'incomplètement la base.

Les *ostéophytes* ne sont pas exclusivement propres à la grossesse; Virchow les a souvent trouvés chez les phtisiques.

Leur présence ne provoque pas de troubles dans les fonctions cérébrales.

**Modifications des articulations du bassin.** — Elles subissent toutes des modifications pendant la grossesse : au niveau de la symphyse du pubis, le fibro-cartilage augmente de volume et devient saillant au niveau de la face postérieure de la symphyse. Les ligaments sont plus rouges, plus élastiques et s'allongent pour faciliter l'écartement du pubis au moment de l'accouchement.

Il existe des mouvements au niveau de la symphyse pubienne : pour s'en rendre compte il suffit de recourir au procédé de Budin qui introduit le doigt dans le vagin, la femme étant debout; la pulpe de l'index

est dirigée en haut et exactement appliquée sur le bord inférieur de la symphyse. A chaque pas, on sent l'une des branches osseuses qui chevauche sur l'autre et refoule le doigt en bas. Parfois le ramollissement est tel que la marche devient pénible ou même impossible.

Les symphyses sacro-iliaques subissent des modifications moins profondes; cependant le tissu interarticulaire et les ligaments périphériques deviennent plus humides et plus souples.

La mobilité augmente aussi dans les articulations sacro-coccygienne et inter-coccygienne : ce qui facilite la rétropulsion du coccyx au moment de l'expulsion du fœtus.

**Modifications de la paroi abdominale antérieure.** — Elle se laisse plus ou moins distendre par l'utérus gravide : cette distension varie suivant que la femme est dans le décubitus dorsal ou la station verticale (Schrœder).

Il n'est pas du tout constant que la dépression ombilicale devienne plus profonde pendant les deux premiers mois de la grossesse, par suite du tiraillement exercé par l'utérus abaissé sur le ligament qui a remplacé l'ouraque. Nous avons vu que cet abaissement temporaire de l'utérus était loin d'être admis par les meilleurs auteurs.

L'effacement de la dépression ombilicale s'observe à mesure que l'utérus s'élève dans la cavité abdominale et devient complet vers le septième mois ; dans les deux derniers mois, la peau de la cicatrice ombilicale fait même une saillie légère en avant de la paroi abdominale.

En outre, la peau de l'abdomen des femmes enceintes est sillonnée par des stries qu'on appelle *vergetures* (striæ gravidarum); elles siègent surtout dans la région sous-ombilicale. Elles sont dues à des éraillures du derme produites par distension. Elles sont superficielles et légèrement déprimées ; rarement elles deviennent saillantes par infiltration séreuse du tissu conjonctif sous-cutané.

Elles apparaissent vers le cinquième et le sixième mois de la grossesse, et ne sont bien marquées que dans les trois derniers mois. Leur nombre est très variable. Elles peuvent manquer dans une proportion de 6.6 (Hecker) à 10 pour 100 (Crédé). Pinard a observé une femme accouchant pour la quinzième fois et ne présentant pas la moindre éraillure au niveau de la paroi abdominale. — Chez quelques femmes on les rencontre aussi sur la partie antérieure des cuisses, sur les fesses et même sur le dos.

Les vergetures qui se produisent pendant une grossesse ont une teinte rosée, quelquefois violacée, rouge bleuâtre; après l'accouchement, elles pâlissent, diminuent, mais ne disparaissent pas complètement. Lors d'une nouvelle grossesse, leur couleur blanche et nacrée les distingue des

vergetures récentes. Parfois il se dépose du pigment au niveau des vergetures ou dans les intervalles qui les séparent.

Chez nombre de femmes, on trouve sur la ligne médiane de l'abdomen une raie brune, de quelques millimètres de largeur, allant du mont de Vénus à l'ombilic et se continuant jusqu'à l'appendice xiphoïde en se déviant un peu à droite. Cette ligne est surtout marquée chez les femmes brunes.

Les muscles et les aponévroses de la paroi antéro-latérale de l'abdomen sont repoussés en avant par l'utérus; ils s'allongent et s'amincissent; la ligne blanche s'écarte, devient moins épaisse et mesure 11 centimètres de largeur au niveau de l'ombilic (Cazeaux).

D'après Glénard (de Lyon) le losange dessiné par la ligne blanche dilatée a son angle inférieur à 7 centimètres au-dessus du pubis; si pendant la grossesse, cette ligne cède jusqu'à la symphyse, les muscles pourront glisser en arrière de l'utérus qui basculera en avant.



Fig. 100. — Sein de femme grosse vu de profil.

**Modifications des seins.** — Peu de temps après la conception la femme éprouve des picotements du côté des seins qui augmentent de volume; la peau devient plus tendue et vers la fin de la grossesse présente chez certaines femmes des vergetures plus ou moins marquées. En même temps le réseau veineux sous-cutané se développe et devient plus apparent.

L'aréole présente une coloration plus accentuée surtout chez les femmes brunes où elle est noirâtre, elle est moins foncée chez les femmes blondes et reste rosée chez les rousses.

Elle subit une sorte de boursouflement, par suite duquel elle devient

nettement convexe; à sa surface proéminent douze à quinze saillies, ce sont les *tubercules de Montgommery hypertrophiés* (fig. 100); à la périphérie de cette aréole vraie se dépose concentriquement une couche de pigment qui forme l'*aréole secondaire* et qui présente une coloration différente au niveau et dans l'intervalle des follicules pileux : d'où le nom d'aréole *tachetée* ou *mouchetée*.

Le *mamelon* s'hypertrophie; il devient plus sensible et plus érectile; vers le milieu de la grossesse, il donne issue par la pression, quelquefois même spontanément, à un liquide visqueux, plus ou moins opalescent, qui empèse le linge : c'est le *colostrum*.

---

# CHAPITRE III

## SIGNES DE LA GROSSESSE

Lorsque le fœtus se développe dans la cavité utérine, sa présence se révèle en imprimant à l'organisme maternel des modifications dont quelques-unes (suppression des règles, vomissements) constituent de véritables signes de la grossesse.

Tant que le fœtus n'a pas acquis un certain développement, les symptômes de la grossesse consistent uniquement en *signes maternels*; lorsqu'il est assez volumineux pour trahir sa présence, aux symptômes maternels viennent s'ajouter les signes fournis par l'*organisme fœtal* qui seuls peuvent entraîner le diagnostic de grossesse, comme nous le verrons en appréciant la valeur séméiologique des signes de la grossesse.

Nous étudierons avec Tarnier les symptômes de la grossesse en passant en revue les cinq principaux procédés d'exploration à l'aide desquels on recherche ces signes de la grossesse. Ces procédés sont : 1° l'interrogatoire, 2° la vue, 3° le palper, 4° l'auscultation et 5° le toucher.

### I

### INTERROGATOIRE

**Suppression des règles.** — En *interrogeant* une femme qui se croit enceinte, on apprend d'abord qu'il y a chez elle depuis un certain temps *suppression des règles* : c'est une loi générale, presque sans exception.

Pinard, sans nier absolument les observations de Haller, Mauriceau, Dunal (de Montpellier), de Cazeaux, affirme qu'il n'a pas encore observé une seule fois la persistance des règles chez une femme enceinte. Les écoulements sanguins qui existent au cours de la grossesse, reconnaissent des causes diverses; ils rappellent par quelques caractères l'écoulement menstruel, mais ils en diffèrent toujours soit par leur *durée*, soit par la *quantité* ou la *qualité* du sang (Pajot).

**Augmentation de volume du ventre et des seins.** — De plus la femme constate une augmentation de volume du ventre qui se développe surtout à partir du troisième ou quatrième mois. Elle est obligée de faire élargir ses vêtements.

Dès les premières semaines de la grossesse les seins augmentent de volume et deviennent d'une sensibilité assez grande : le mamelon est plus gros, plus sensible et plus érectile. Ces phénomènes congestifs reparaissent habituellement vers la fin de la gestation avec une intensité plus grande. Chez quelques femmes le linge qui recouvre les seins est mouillé par un liquide lactescent (*colostrum*).

**Troubles digestifs.** — Les *troubles digestifs* sont presque constants au début de la grossesse.

Les *vomissements* sont fréquents, surviennent de préférence dans la matinée, lorsque la femme change de position ou lorsqu'elle vient de prendre un repas. Suivant les circonstances ces vomissements sont muqueux, bilieux ou alimentaires. Ils ont ce caractère particulier que la femme peut s'alimenter aussitôt après qu'elle vient de vomir. Lorsqu'ils nuisent à la nutrition générale de la femme par leur répétition ou leur intensité, ils constituent une complication que nous étudierons à propos de la pathologie de la grossesse (voy. vomissements incoercibles).

Chez certaines femmes ces vomissements reparaissent à chaque grossesse avec une telle régularité, avec une telle similitude de caractères que la femme n'a pour ainsi dire pas de doute sur l'existence de la grossesse dès son début.

Pendant les premiers mois de la grossesse l'appétit est augmenté ou plus souvent diminué ; dans la seconde moitié, au contraire, on observe habituellement une excitation des fonctions digestives.

Les femmes enceintes sont généralement constipées. Cette constipation est plus rebelle qu'en dehors de la gravidité ; si la constipation habituelle tient seulement à un défaut d'alimentation, les selles se régularisent quelquefois sous l'influence de la grossesse qui produit une augmentation de l'appétit : la femme se nourrissant mieux a des garde-robes plus abondantes. La diarrhée s'observe parfois chez les femmes enceintes, elle

alterne avec la constipation ou bien survient le matin lorsque la femme sort du lit.

Les symptômes nerveux sont très variables suivant les femmes : les unes ont pendant quelques semaines des tendances syncopales, des lipothymies, d'autres ont un besoin invincible de sommeil ; quelques-unes ont une répugnance pour certains aliments et une prédilection marquée pour d'autres. Enfin chez certaines femmes la grossesse exerce une influence heureuse en modérant, en calmant l'élément nerveux qui tendait à prédominer.

**Mouvements actifs du fœtus.** — Le fœtus exécute dans la cavité utérine des mouvements qui sont perçus par la mère ; les premières sensations ainsi recueillies sont vagues et différemment exprimées par les femmes : les unes comparent ces sensations au chatouillement produit par les pattes d'une araignée courant sur la peau, les autres à une sorte de mouvement de reptation, à un pincement, etc.

C'est généralement à quatre mois et demi que ces sensations sont perçues par la femme enceinte, quelquefois plus tôt, dès la fin du quatrième mois. Chez quelques femmes, douées d'une sensibilité particulière, et analysant bien leurs sensations, les mouvements actifs peuvent être même perçus vers trois mois et demi.

Par contre certaines femmes ne sentent remuer que très tardivement, vers le sixième ou septième mois. Quelquefois même, ainsi que de la Motte, Mauriceau, Cazeaux, Campbell, etc., en ont rapporté des exemples, des femmes bien portantes accouchent sans avoir jamais perçu de mouvements actifs et sans que ceux-ci aient été constatés par l'accoucheur.

Dans certains cas cette anomalie s'explique par la trop grande abondance du liquide amniotique qui entoure le fœtus ; mais dans d'autres cas c'est un fait insolite qui ne s'explique guère que par une diminution de la sensibilité de la femme. La sensibilité est alors particulièrement obtuse ; il n'est pas rare de voir ces mêmes femmes accoucher sans pousser un cri et sans accuser la moindre sensation douloureuse. Ce défaut de sensibilité peut, dans des cas exceptionnels, être causé par une paraplégie.

Les mouvements que perçoit la femme sont des mouvements *partiels* ou de totalité : tantôt le fœtus se déplace en masse, il se retourne dans la cavité utérine ; tantôt (et c'est surtout dans les dernières semaines de la grossesse) le fœtus est immobilisé en partie et ne peut plus guère exécuter que des mouvements des membres, en particulier des membres inférieurs.

Quelquefois on observe en un point des mouvements *rhythmés*, c'est-

à-dire que pendant un certain temps il se produit au même endroit une sorte de percussion exercée à intervalles réguliers par un membre contre la paroi utérine. Chez certaines femmes les mouvements du fœtus déterminent des sensations douloureuses.

C'est surtout le soir au moment où la femme se couche que les mouvements du fœtus sont le plus accusés; il suffit quelquefois d'un déplacement brusque de la femme pour que les mouvements du fœtus se reproduisent. On peut encore faire naître ces mouvements en appliquant la main sur la paroi abdominale de la femme et en appuyant par saccades sur le fœtus.



Fig. 101. — Sein de femme grosse vu de face.

## II

## VUE, INSPECTION

En examinant une femme enceinte, certains signes extérieurs font penser à l'existence d'une grossesse : la face est pâle, les traits un peu tirés ; sur le front, sur la partie supérieure des joues et même autour de la bouche, existent des taches jaunâtres qui constituent le *masque* de la grossesse.

Si la grossesse est très avancée, l'attitude de la femme est particulière : elle est obligée de cambrer les reins pour reporter en arrière son centre de gravité.

Les seins sont volumineux, l'aréole et le mamelon présentent une coloration brunâtre (voy. p. 166 et fig. 101).

Le ventre est plus ou moins développé suivant l'époque de la grossesse à laquelle on examine la femme; la cicatrice ombilicale peu modi-

liée dans les premiers mois de la grossesse, n'est plus déprimée vers la fin du premier, et même elle devient saillante par production d'une forte pointe de hernie ombilicale. La peau de la paroi abdominale présente des vergetures et une ligne brune sur la ligne médiane.

Les grandes lèvres offrent une coloration violacée, parfois une certaine pigmentation; la muqueuse vulvo-vaginale est pareillement colorée. Au niveau de la vulve il existe assez fréquemment des varices plus ou moins développées.

Le développement de varices sur l'un ou les deux membres inférieurs, ou bien la présence d'œdème peuvent faire penser à l'existence d'une grossesse quand on les a observés déjà lors des grossesses antérieures.

Tous ces symptômes n'ont qu'une valeur très relative; ils peuvent exister en dehors de la grossesse ou faire défaut chez une femme enceinte.

Aussi l'accoucheur ne doit-il pas s'en contenter et après avoir interrogé minutieusement la femme, après l'avoir examinée d'une manière générale, procéder à l'examen obstétrical qui se fait à l'aide des trois procédés constituant ce que l'on a appelé le trépied obstétrical : le *palper*, l'*auscultation*, le *toucher*.

## III

## PALPER

**Historique**. — C'est une méthode qui a pris une place trop importante en obstétrique pour que nous n'indiquions pas sommairement comment s'est développé et perfectionné peu à peu ce précieux mode d'exploration.

« Il est probable, dit Pinard[1] que dès la période la plus embryonnaire de l'art obstétrical, l'idée d'appliquer les mains sur le ventre de la femme enceinte afin d'en tirer des indications relatives soit au volume, à la forme, à la situation de l'organe gestateur, soit à la présence, à l'attitude du produit de conception, a pris naissance dans l'esprit des accoucheurs et a été mise à exécution par eux; cependant il faut arriver jusqu'à Mercurius Scipio, en 1601, pour trouver une indication nette de l'exploration externe. »

En 1752 Rœderer considère le palper abdominal (qu'il appelle attouchement) comme capable d'éclairer le diagnostic de la grossesse et en indique le manuel opératoire.

[1] *Traité du palper abdominal*, par A. Pinard. Deuxième édition. Paris, G. Steinheil, 1889.

Smellie, Baudelocque, etc., le suivent dans cette voie et retirent du palper des notions importantes concernant la situation, la direction et le volume de l'utérus.

Wigand (1812), Joerg (1814), Schmit (1829), précisent les règles de ce procédé d'exploration et indiquent les renseignements qu'il peut fournir à l'art obstétrical. Depuis ce moment les accoucheurs allemands l'étudient avec soin; Hubert (de Louvain) l'enseigne à ses élèves dès 1837.

En France, Stoltz, Velpeau, Chailly, Devilliers se servent du palper qui attire de plus en plus l'attention des accoucheurs lorsque paraissent l'essai sur l'accouchement physiologique de Matteï (1855) et la traduction du mémoire de Wigand par Herzgott père; en 1862, MM. Guyon et Tarnier mettent le palper en usage dans leurs services et l'enseignent à leurs élèves.

En 1878, Pinard qui, sur les conseils de Tarnier, s'était livré à une étude approfondie du palper, publie un important mémoire qui a enfin vulgarisé cette méthode.

**Manière de pratiquer le palper.** — Pour bien pratiquer le palper « il faut, dit Rœderer, que la femme avant d'avoir déjeuné, vide son excrément et son urine, se couche sur le dos » ; la tête de la patiente doit être légèrement fléchie; les bras étendus le long du corps, les membres inférieurs étendus et légèrement écartés; le corset doit être enlevé et la paroi abdominale découverte depuis le pubis jusqu'au niveau de la région épigastrique.

La femme est assez rapprochée du bord du lit, pour que l'examen ne soit pas fatigant pour l'accoucheur.

La main de celui-ci doit être à une température convenable : si elle est froide, lorsqu'elle est appliquée sur la paroi abdominale, elle en provoque la contraction ; d'autre part, le sens du tact est moins développé quand la température de la main n'est pas suffisante. C'est avec la surface palmaire des doigts et non avec l'extrémité, qu'il faut recueillir les sensations utiles.

On apprécie d'abord l'épaisseur, le degré de tension et de sensibilité de la paroi abdominale en la saisissant de chaque côté entre le pouce et l'index, puis on cherche à reconnaître et à délimiter l'utérus dont le fond s'élève plus ou moins haut au-dessous ou au-dessus de l'ombilic, suivant l'époque de la grossesse à laquelle on examine la femme.

Percussion. — Avant de procéder au palper, lorsque l'abdomen est assez notablement distendu ou lorsqu'on n'a pas une grande habitude de ce mode d'exploration, il est bon de délimiter l'utérus gravide par la

percussion qui n'est qu'un mode particulier du palper : la sonorité intestinale contraste avec la matité de la tumeur utérine. Quelquefois le globe utérin est suffisamment saillant pour que d'emblée on l'explore ainsi que son contenu par le palper.

Consistance de l'utérus. — La consistance de l'utérus pendant la première moitié de la grossesse est toute particulière : elle donne une




Fig. 102. — Manière de pratiquer le palper.

sensation de *résistance molle* qui diffère de la fluctuation. Parfois, au contraire, l'utérus plus tendu présente une dureté presque ligneuse, et cela d'une façon continue.

Pendant les derniers mois de la grossesse, l'utérus distendu par le produit de conception présente une consistance moins ferme; puis à intervalles assez éloignés surviennent des *contractions indolores* qui se traduisent par un *durcissement* du muscle utérin.

Lorsqu'on a réussi à délimiter le globe utérin, il faut rechercher s'il contient un produit de conception et essayer de percevoir les mouvements passifs ou les mouvements actifs du fœtus.

Perception des mouvements passifs. — Les mouvements passifs ne peu-

peut être perçus que lorsque l'embryon a acquis un volume et un poids suffisants, c'est-à-dire vers le quatrième mois.

Avec la pulpe des doigts on déprime brusquement, mais légèrement la paroi abdominale en rapport avec la paroi utérine : on a tantôt la sensation d'un corps qui s'éloigne et se déplace, sensation à laquelle on donne le nom de ballottement abdominal, tantôt les doigts laissés en place perçoivent un choc léger dû à ce que le corps mobile reprend sa situation primitive : c'est le choc en retour. Pajot a comparé le ballottement à la sensation que l'on éprouve, en donnant avec le doigt un coup sec sur un morceau de glace flottant dans un verre d'eau.

Le lieu d'élection pour percevoir le ballottement abdominal du quatrième au cinquième mois, est le fond de l'utérus dans la région péri-ombilicale.

« Jusqu'au cinquième mois le fœtus tout entier peut ballotter; mais à partir de cette époque le ballottement est limité à une partie fœtale, à moins qu'il n'y ait une quantité considérable et anormale de liquide amniotique, comme dans l'hydropisie de l'amnios, auquel cas le ballottement total peut persister jusqu'à la fin de la grossesse » (Pinard).

Habituellement les membres et l'extrémité céphalique sont les seules parties fœtales qui conservent une mobilité suffisamment indépendante des régions voisines pour donner la sensation de ballottement.

Perception des mouvements actifs. — Les mouvements actifs du fœtus peuvent être perçus par l'accoucheur en mettant la main sur l'abdomen, dans la région correspondante à celle qu'occupent les membres du fœtus. On peut chercher à faire naître ces mouvements en engageant la femme à suspendre sa respiration (Jacquemier), ou bien en appliquant un corps froid sur la paroi abdominale ou même encore en mettant une main de chaque côté de l'utérus et en imprimant d'un côté une secousse un peu brusque à l'utérus.

Ce ne sont point là les seules sensations que fournisse le palper : nous verrons comment il sert, non seulement à reconnaître qu'il y a un ou plusieurs produits de conception dans la cavité utérine, mais encore à reconnaître les différentes attitudes qu'y occupe le fœtus et surtout l'attitude quasi définitive qu'il prend à la fin de la grossesse (p. 355).

## IV

## AUSCULTATION

**Historique.** — Les bruits du cœur fœtal ont été entendus pour la première fois vers 1818 par Mayor (de Lausanne), chirurgien de Genève; mais c'est Lejumeau de Kergaradec qui, en 1821, ignorant la découverte de Mayor, présenta à l'Académie de médecine pour la première fois un important travail, où il montre toute la valeur de l'auscultation obstétricale.

Ce ne fut point l'avis de quelques accoucheurs « parmi lesquels, dit Tarnier, on regrette de trouver les noms de Siebold, Dugès, Capuron ». D'autres, au contraire, vulgarisèrent cette méthode (Maygrier, d'Outrepont, Hans, Ritgen, Nœgelé, etc.).

En 1831, P. Dubois fit à l'Académie de médecine, un rapport sur un mémoire présenté auparavant par Bodson, et exposa les résultats de son expérience sur l'auscultation obstétricale.

Vinrent ensuite différents travaux de Kennedy (1830-1833), en Angleterre, de Hohl (1833) et Kilian (1834) en Allemagne, de Velpeau (1835), Jacquemier (1837), Stoltz et Carrière (1838), de Devilliers et Chailly (1842), de Cazeaux (1842), de Barth et Roger (1844).

Depaul (1839) étudia dans sa thèse inaugurale l'auscultation obstétricale, comme moyen de diagnostic des présentations et des positions du fœtus, et compléta cette étude en 1847 en publiant un *Traité d'auscultation obstétricale.*

Depuis cette époque, l'auscultation a été de plus en plus employée par les accoucheurs; à mesure que s'est perfectionnée la méthode du palper, on a pu préciser d'une manière plus parfaite les foyers d'auscultation. C'est ce qu'a essayé de faire Ribemont-Dessaignes en 1878, après avoir indiqué à l'aide de coupes sur des cadavres de fœtus congelés les rapports du cœur, et le mode de transmission des bruits cardiaques de l'enfant; en 1884, Cantacuzène, dans sa thèse faite sous l'inspiration de Pinaud, a figuré les foyers d'auscultation pour chaque position. Enfin, Pinard a consacré à ce sujet une série de leçons en 1890.

**Manière de pratiquer l'auscultation.** — L'auscultation est habituellement pratiquée lorsque la femme est couchée sur le dos; on peut laisser l'abdomen recouvert par une chemise fine, lorsque les bruits du cœur s'entendent facilement et nettement; mais toutes les fois que l'auscultation a besoin d'être pratiquée avec soin, soit pour établir le

diagnostic de grossesse par l'auscultation du quatrième au cinquième mois, soit pour s'assurer de la vitalité du fœtus, soit enfin lorsqu'une paroi abdominale épaisse amortit les bruits du cœur, l'abdomen doit être à nu pour qu'aucun bruit ne vienne s'interposer entre l'oreille de l'observateur et la paroi abdominale.

C'est généralement à travers la paroi abdominale que l'on cherche à entendre les bruits du cœur; Maygrier a eu cependant l'idée d'ausculter l'utérus par le vagin. C'est pour réaliser cette idée que Nauche fit construire un stéthoscope coudé, destiné à ausculter le museau de tanche (métroscope). Verardini (de Bologne) a repris en 1878 ce procédé d'auscultation intra-vaginale, qui n'est pas entré dans la pratique.

L'auscultation peut être faite en appliquant directement l'oreille sur la paroi abdominale : c'est l'auscultation *immédiate*, procédé peu commode, désagréable pour la femme et souvent aussi pour l'accoucheur; il ne faut y recourir que comme méthode d'exception, lorsqu'on n'a pas de stéthoscope sous la main.

STÉTHOSCOPE. — En règle générale on pratique l'auscultation *médiate* : on se sert d'un stéthoscope, à large ouverture, dont les bords sont arrondis, et assez long pour que l'observateur n'ait pas la figure trop rapprochée des parties génitales de la femme.

On applique le stéthoscope avec la main, bien perpendiculairement à la région que l'on veut ausculter; on place l'oreille sur le pavillon du stéthoscope qu'on maintient pendant quelques secondes avec les doigts; puis on retire ces doigts de crainte que leur frolement contre le stéthoscope ne produise des bruits anormaux.

Lorsqu'on met le stéthoscope sur le ventre d'une femme enceinte, on peut entendre des bruits *maternels* et des bruits *fœtaux*.

**Bruits maternels**. — Parmi les *bruits* maternels, signalons seulement des bruits accessoires qui viennent plutôt gêner l'auscultation, les *borborygmes intestinaux*, le *souffle* ou les *simples* pulsations des gros troncs vasculaires du bassin, et même les *bruits du cœur de la mère* qui peuvent être transmis jusqu'à la région hypogastrique.

Enfin, après la sortie de l'enfant, lorsque le placenta se détache, on peut entendre de petits craquements dus au décollement du placenta (bruit de Caillaut).

**Bruit de souffle maternel**. — Le plus important des bruits maternels c'est le *bruit de souffle* signalé dès 1821 par Lejumeau de Kergaradec, sous le nom de battement *simple avec souffle*. Ce *souffle est isochrone avec le pouls maternel*.

Son intensité s'accroît jusqu'à la fin du septième ou du huitième

mois, puis reste stationnaire; elle est diminuée par toutes les causes qui peuvent restreindre le calibre des vaisseaux utérins (pression forte du stéthoscope, mouvements actifs du fœtus tendant la paroi utérine et surtout les contractions utérines) (Depaul). Lorsque l'utérus se contracte, le bruit de souffle devient de suite plus fort, plus ronflant, puis diminue progressivement pour devenir imperceptible, à mesure que la contraction augmente d'intensité.

Lorsque la contraction s'affaiblit, le souffle utérin reprend peu à peu ses caractères de timbre et de sonorité. Son *rhythme* est très variable : le plus souvent simple, intermittent, il est quelquefois continu avec ou sans redoublement.

D'après Depaul son *timbre* est toujours doux, sans choc; il ressemble au bruit que l'on fait en prononçant bas la syllabe *vous*. Cazeaux l'a trouvé quelquefois râpeux et accompagné de vibrations. « Tantôt sibilant, il ressemble assez bien au bruit qui est produit par l'air s'échappant à travers une porte mal close; tantôt ronflant, il est comparable à la note grave que donne sous l'archet une corde de basse; dans certains cas il ressemble à une plainte ou à un piaulement. »

Ce bruit de souffle s'entend habituellement vers la fin du quatrième mois, quelquefois plus tôt (Carrière, Depaul). Dans la première moitié de la grossesse, c'est sur la ligne médiane, au-dessus du pubis qu'on perçoit le mieux le bruit de souffle; du reste, même à une époque plus avancée de la grossesse, c'est presque toujours vers les parties inférieures et latérales de l'utérus, rarement vers le fond que l'on peut entendre ce bruit de souffle. D'ailleurs il est *mobile* et peut être perçu en des points différents. Il peut manquer au moment où l'on ausculte une femme enceinte, mais il est rare qu'on ne le trouve pas si on répète fréquemment cet examen.

Le souffle persiste pendant un certain temps (jusqu'à 65 heures) après la délivrance; il persiste également après la mort du fœtus (Bailly).

Nature du bruit de souffle. — De nombreuses théories ont été émises pour démontrer le siège et le mécanisme du bruit de souffle utérin: résumons les quatre principales :

1° *Théorie placentaire.* — Monod et Hohl localisent le bruit de souffle dans le placenta : d'après Hohl le souffle serait produit par le passage du sang artériel dans les sinus veineux du placenta.

Cette théorie ne peut être soutenue puisque les recherches de Bailly et de Maggia ont montré que le souffle persiste neuf fois sur dix, pendant un temps variable après la délivrance.

2° *Théorie iliaque.* — D'après cette théorie, défendue surtout par

Bouillaud, le bruit de souffle résulterait de la compression des gros troncs artériels (aorte, artères iliaques, etc.), par l'utérus gravide, de la même manière qu'un bruit de souffle se produit toutes les fois qu'une tumeur comprime un gros tronc artériel.

En faveur de cette théorie on invoque différentes raisons : le bruit de souffle n'apparaît qu'à une époque où l'utérus est assez volumineux et assez élevé pour comprimer les vaisseaux iliaques : il siège près de ces vaisseaux sur les parties inférieures et latérales de l'abdomen.

Or, ces raisons ne sont pas valables puisque Verardini a entendu le souffle abdominal vers le deuxième ou le troisième mois de la grossesse. De plus, l'un des caractères du souffle utérin, c'est d'être mobile, on l'entend souvent sur la partie antérieure de l'utérus. Lorsque l'utérus se contracte, il ne peut agir qu'en diminuant le calibre des vaisseaux utérins; pourquoi le souffle serait-il alors modifié dans ses caractères, puisque la contraction ne détermine pas de changement dans le calibre des vaisseaux iliaques?

3° *Théorie épigastrique.* — Kiwisch et Glénard dans son premier mémoire, ont localisé le bruit de souffle maternel de la grossesse dans l'artère *épigastrique;* le bruit de souffle est plus intense en effet à mesure qu'on se rapproche de cette artère, et si l'on vient à la comprimer le bruit de souffle disparaît dans la moitié correspondante de l'abdomen.

Dans un second mémoire, Glénard (1876) abandonna la théorie épigastrique, pour placer le bruit de souffle dans une artère située sur la paroi antéro-latérale de l'utérus qu'il appelle *artère puerpérale*, et qui n'est autre qu'une branche anastomotique entre l'artère utérine et l'artère utéro-ovarienne.

Glénard qui avait été le principal auteur de la théorie épigastrique, s'est donc rallié à la théorie utérine.

4° *Théorie utérine.* — Elle a été émise pour la première fois par P. Dubois, qui admettait l'existence entre les artères et les veines de larges communications anastomotiques, et attribuait le bruit de souffle au mélange brusque du sang artériel et du sang veineux. Or, Jacquemier a démontré que ces communications n'existent pas.

Corrigan, Carrière et Depaul expliquent le bruit de souffle par un changement dans le calibre des artères utérines, dont les divisions ont sur les bords latéraux de l'organe un calibre supérieur à celui qui leur donne naissance : on sait, en effet, qu'un liquide qui circule dans un tube, produit un certain bruissement quand le calibre de ce tube n'est pas régulier, et qu'à un rétrécissement succède une dilatation.

Quant au souffle qu'on rencontre en dehors des parties latérales de

l'utérus, Depaul l'explique par une compression de dedans en dehors des artères utérines par les différentes saillies du fœtus.

Quelle est celle de ces différentes théories qu'il faut adopter? Aucune exclusivement. Sans doute la théorie utérine est la plus plausible, et généralement c'est dans les vaisseaux utérins que se produit le bruit de souffle: mais il peut avoir lieu dans d'autres vaisseaux du voisinage de l'organe gestateur.

Ce qu'on peut affirmer, en raison de son isochronisme avec le pouls de la mère, c'est que c'est *un bruit de souffle maternel.*

**Bruits fœtaux.** — Entre le troisième et le quatrième mois de la grossesse, il arrive qu'en cherchant à entendre les bruits du cœur fœtal, on perçoive à l'oreille les mouvements actifs; c'est ce signe que Pajot a si heureusement décrit en ces termes : « Sous la pression du stéthoscope, on éprouve en même temps, à l'instant où le mouvement se produit, une double sensation de *choc* et de *bruit brusque*, mais d'une extrême légèreté, et l'oreille frappée simultanément dans sa sensibilité générale et dans sa sensibilité spéciale reçoit à la fois une impression tactile et auditive ».

Ce bruit a été comparé à celui produit par la pulpe du doigt frappant sur une étoffe tendue (Tarnier) ou au bruit produit en frappant avec le doigt une main appliquée sur l'oreille (Pinard). Il est dû au déplacement en totalité ou à des mouvements partiels du fœtus. Parfois on entend un bruit rhythmique, à cadence assez lente qui paraît produit par le choc de l'un des membres contre la paroi utérine.

**Des bruits du cœur fœtal.** — Ces bruits sont doubles, c'est-à-dire qu'ils sont constitués par une série de bruits, revenant deux par deux, séparés l'un de l'autre par un court intervalle et ressemblant au tic tac d'une montre. Entre deux tic tac existe un intervalle assez long. Le premier des deux bruits est plus faible, moins éclatant que le second.

L'*intensité* des bruits varie suivant les fœtus : elle dépend de la force du muscle cardiaque. Chez le même fœtus cette intensité varie avec les différentes époques de la vie intra-utérine : elle augmente jusqu'à la fin du neuvième mois.

La perception des bruits du cœur est plus ou moins nette suivant qu'il existe des conditions favorables ou défavorables à leur transmission : il faut tenir compte de l'épaisseur des parois utérine et abdominale, de la quantité de liquide amniotique, de l'orientation du fœtus dans la cavité utérine et même de la finesse de l'ouïe de l'accoucheur. Il est facile de comprendre, en voyant la figure 105, que les bruits du cœur s'enten-

dront dans la région abdominale la plus rapprochée de la zone marquée en noir au voisinage de l'aisselle.

Le nombre moyen des battements du cœur fœtal est d'environ 140 (Depaul) ou 155 (Nægele fils) par minute. Les limites extrêmes dans les cas où le fœtus est né bien portant sont 120 et 160 (Depaul). Cependant Pinard vient d'observer à la clinique Baudelocque un fœtus dont les battements du cœur ne dépassaient pas soixante pendant la vie intra-utérine. Au moment du travail, le nombre des battements a atteint 76 par minute, pour redescendre à 50 et 56 après l'expulsion.



Fig. 105. — Fœtus dans l'attitude qu'il occupe dans l'utérus.

La zone, teintée en noir, au niveau du creux de l'aisselle, indique la région au niveau de laquelle on entend le mieux les bruits du cœur fœtal.

Les bruits du cœur du fœtus sont perçus vers quatre mois et demi. Depaul pense que dans nombre de cas on peut les entendre plus tôt, vers le milieu du quatrième mois; quelquefois même à la fin du troisième, une oreille exercée entend facilement les bruits du cœur fœtal de manière à affirmer l'existence de la grossesse.

La fréquence des bruits du cœur fœtal suffit généralement à les distinguer des bruits du cœur ou des bruits qui se passent dans les vaisseaux de la mère; cependant il est toujours nécessaire, lorsqu'on pratique l'auscultation fœtale, de prendre en même temps avec l'index le pouls radial de la mère et de le compter.

Dans certains cas, en effet, la transmission des battements du cœur de la mère se fait jusque dans la région hypogastrique; on peut se tromper surtout si une cause quelconque (fièvre, émotion morale, etc.), accélère la circulation maternelle au point que les pulsations maternelles soient aussi fréquentes que les battements du cœur fœtal. On évite l'erreur en remarquant l'isochronisme parfait du pouls radial de la femme et des battements perçus par l'oreille; de plus, les battements augmentent

d'intensité à mesure qu'on se rapproche de la région précordiale de la mère.

Tarnier et Chantreuil signalent une autre cause d'erreur : « quelquefois, sous l'influence d'une émotion vive ou d'une course rapide, les artères de l'oreille de la personne qui ausculte, battent assez fort et assez vite pour produire contre le stéthoscope un bruit que l'on pourrait confondre avec les battements du cœur du fœtus. Pour éviter toute erreur de ce genre, il suffira que l'observateur compare la fréquence du bruit entendu avec celle des battements de son artère radiale ».

Lorsqu'on ausculte un fœtus pendant les deux derniers mois de la grossesse, les bruits du cœur s'entendent dans une certaine étendue, sur une surface de 6 à 10 centimètres de diamètre; mais il y a une zone plus restreinte de 2 ou 3 centimètres de diamètre au niveau de laquelle les bruits du cœur s'entendent d'une façon plus nette; dès qu'on s'éloigne de ce petit cercle, on les entend moins bien, ils sont plus sourds.

On dit qu'en ce point se trouve le *maximum d'intensité* ou le *foyer maximum* des bruits du cœur, ou simplement le *foyer d'auscultation*. Nous verrons, en étudiant les différentes positions qu'occupe le fœtus dans la cavité utérine, quelle est la zone où l'on trouve pour chacune d'elles le foyer d'auscultation.

L'auscultation est précieuse pour reconnaître la présence du fœtus dans la cavité utérine; mais peut-elle servir à *diagnostiquer le sexe de l'enfant?* Frankenhauser, en 1859, prétendit que les battements du cœur du fœtus étaient plus fréquents chez les filles que chez les garçons, de telle sorte qu'en comptant les pulsations on pourrait indiquer à l'avance le sexe de l'enfant; au-dessous de 135, il s'agirait d'un garçon, au-dessus de 145, il s'agirait d'une fille; entre 135 et 145 il y aurait doute et il serait impossible de se prononcer.

Quelques auteurs ont avancé que le nombre des battements dépend plutôt du volume que du sexe : les gros enfants ont moins de pulsations que les petits; c'est pourquoi les garçons auraient moins de battements que les filles. Dauzats (1879), qui a résumé les nombreux travaux parus sur ce sujet, arrive à peu près aux mêmes conclusions que Frankenhauser et pense qu'en prenant certaines précautions, on peut, sept fois sur dix, prédire exactement le sexe de l'enfant, mais il n'admet pas l'influence du poids du fœtus.

Tel n'est point l'avis de Budin et Chaignot qui, vers la même époque, ont noté qu'au point de vue pratique il n'y a aucune relation absolue entre le nombre des battements du cœur fœtal et le sexe ou le poids de l'enfant. De plus, si chez la même femme, on pratique l'auscultation à

diverses reprises pendant les derniers mois de la grossesse, on peut trouver des différences assez considérables au point de vue du nombre des battements du cœur fœtal. Parfois même, pendant un seul examen, on peut observer d'une minute à l'autre des différences de 15 à 25 pulsations.

Ainsi malgré toutes les précautions prises, on n'arrive pas à un résultat sérieux, au point de vue de la détermination du sexe de l'enfant. Du reste, ce diagnostic, s'il était possible, n'aurait guère d'autre résultat que de satisfaire la curiosité des parents.

**Souffle fœtal.** — Le souffle fœtal est isochrone aux battements du cœur fœtal, il est simple ou double ; tantôt il siège au niveau du cœur lui-même (*souffle cardiaque*), tantôt il existe au niveau des vaisseaux du cordon (*souffle ombilical ou funiculaire*).

**Souffle cardiaque.** — Ce souffle, habituellement simple et isochrone au premier bruit du cœur fœtal, s'entend surtout au foyer d'auscultation et diminue à mesure qu'on s'en éloigne. Il est persistant, se déplace peu, et s'entend même après la naissance, en appliquant le stéthoscope sur le cœur de l'enfant. Il est généralement lié à de l'endocardite, ou à une malformation du cœur. On a pu diagnostiquer une endocardite fœtale d'après le bruit de souffle entendu pendant la vie intra-utérine.

**Souffle du cordon.** — Il est isochrone avec les battements du cœur fœtal, mais il est très variable de timbre et d'intensité, et s'entend généralement à une certaine distance du foyer d'auscultation. Kennedy, Nægele fils, Depaul, Devilliers, Charrier ont attribué ce souffle à l'entortillement du cordon autour du cou du fœtus et à la compression des vaisseaux ombilicaux. Les circulaires peuvent exister autour des membres et autour du tronc sans qu'il y ait de bruit de souffle ; toutes les fois que le cordon est comprimé, le bruit de souffle peut se produire.

D'après Pinard (1876), le souffle fœtal serait dû à une diminution de calibre des vaisseaux ombilicaux par quelques replis semi-lunaires ou diaphragmatiques que Hyrtl et Berger ont signalés dans leur intérieur : ces valvules pourraient être assez développées pour oblitérer partiellement la lumière du vaisseau et produire un bruit de souffle sans compression du cordon. Le souffle serait *simple* quand le repli existerait dans la veine ou les artères ; il serait *double* quand les deux ordres de vaisseaux contiendraient des replis. Les bruits de souffle qui reconnaîtraient cette cause seraient permanents et se distingueraient ainsi des bruits fugaces produits par la compression momentanée du cordon.

## V

## TOUCHER

Le *toucher vaginal* ou simplement le *toucher* consiste dans l'introduction dans le vagin d'un ou de deux doigts, quelquefois de la main tout entière, pour se rendre compte de l'état des parties molles (vagin, utérus, etc.) et de celui du bassin.

Le toucher *digital* n'est pas toujours suffisant, en raison de l'élévation des parties que l'on veut explorer ou par suite de l'épaisseur des parties maternelles qui empêchent la pénétration du doigt : il faut alors pratiquer le toucher *manuel*, qui nécessite assez souvent au préalable l'anesthésie chloroformique.

Le toucher est pratiqué avec l'index droit; mais il faut s'exercer à se servir indifféremment de l'index de l'une ou l'autre main; car dans la pratique, le lit de la femme peut être disposé de telle sorte qu'on ne puisse pratiquer le toucher qu'avec la main gauche; en outre certaines particularités, certaines opérations exigent impérieusement l'emploi de telle ou telle main.

Avant que le doigt ne soit dans les parties génitales, il est rigoureusement nettoyé, savonné et désinfecté (voir le chapitre de l'antisepsie, p. 209), puis recouvert d'un corps gras (huile ou de préférence de vaseline antiseptique), qui en facilite le glissement. Il faut bien graisser le doigt, mais ne pas l'enduire d'une trop grande épaisseur de vaseline. Sans cette précaution on s'expose à salir ses vêtements ou le lit et la chemise de la femme.

La femme étant couchée, on l'engage à se rapprocher aussi près que possible du bord du lit, et à écarter modérément les membres inférieurs l'un de l'autre; avant de pratiquer le toucher il est bon de regarder la vulve, le périnée et la région anale, pour voir s'il n'y a point d'érosion suspecte, de varices plus ou moins considérables, et s'il s'agit d'une multipare, pour constater en quel état les accouchements antérieurs ont laissé le périnée. La vue permet aussi de constater la coloration violacée de la muqueuse vulvaire.

Généralement, au moment où l'index cherche à pénétrer dans le vagin, le pouce en est écarté en haut (fig. 104), la face palmaire regarde l'une des cuisses de la femme, les trois autres doigts sont repliés dans la paume de la main. Une bonne manière de procéder consiste à toucher avec l'index, le médius étant à demi replié, de telle sorte que

le périnée vient se loger dans l'angle d'écartement formé par le médius et l'index.

Une précaution importante à prendre lorsqu'on touche, c'est de bien appuyer le coude sur le plan du lit, de manière à ce que l'avant-bras ait un point d'appui solide et que la main jouisse de toute sa mobilité.



Fig 104. — La main se présente à la vulve : l'index tenu presque vertical va à la recherche de l'orifice vulvaire.

Lorsque le coude est élevé, le doigt est dirigé trop en arrière, ainsi qu'on peut le voir sur la figure 107.

L'index est d'abord dirigé dans le sillon interfessier, le plus près possible de la commissure postérieure (fig. 105), relevé d'arrière en avant, puis franchit l'orifice vulvaire en écartant les grandes lèvres (fig. 106).

En parcourant le vagin, le doigt en explore les parois qui sont généralement souples, quelquefois rugueuses (vaginite granuleuse), puis va à la recherche du col utérin qui est plus ou moins ramolli suivant l'époque de la grossesse (voy. modif. du col pendant la grossesse).

Cet état de ramollissement, surtout dans les derniers temps de la grossesse, est une difficulté pour le toucher : le col ne se différencie pas suffisamment par sa consistance des parties voisines, aussi n'est-il point rare que le doigt mal dirigé, déprimant par exemple trop fortement

la paroi postérieure du vagin, s'égare dans une sorte de cul-de-sac (fig. 107) formé par la dépression de la paroi vaginale postérieure et n'atteigne pas le col.

Si au contraire le doigt se laisse guider par les parois du vagin, comme une sonde par le canal de l'urèthre, le doigt arrive assez facilement sur le col (fig. 108).

On se guide pour la recherche du col sur certains renseignements

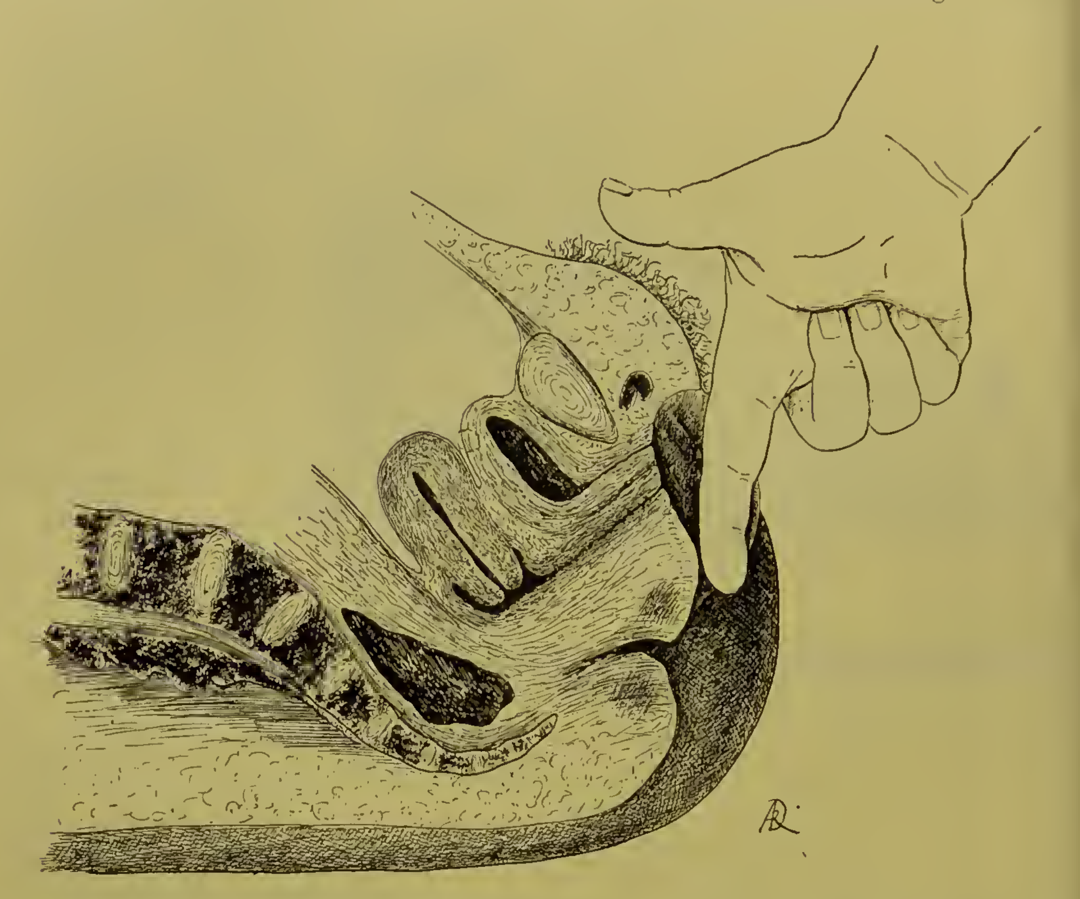


Fig. 105. — L'index gauche va pratiquer le toucher vaginal : il écarte en dehors la grande et la petite lèvre gauches.

fournis par le palper : ainsi quand l'utérus est fortement en antéversion, il faut s'attendre à trouver le col très en arrière, et il est souvent nécessaire alors de faire soulever le siège de la femme pour atteindre le col. De même lorsque le corps de l'utérus est incliné à droite (ce qui est fréquent), c'est un peu à gauche de l'axe du corps qu'il faudra rechercher le col.

Pour le trouver sûrement, il faut faire pénétrer le doigt aussi profondément que possible, et lorsqu'il est arrivé au fond du vagin lui faire décrire un mouvement de circumduction qui l'amène à rencontrer le champignon mollasse que forme le col.

Après avoir constaté la situation et la direction du col, on apprécie le volume de l'utérus; il est souvent nécessaire, dans les premiers mois de la grossesse, de combiner le palper et le toucher. En maintenant l'utérus à l'aide de la main appliquée sur l'abdomen, on déprime avec le doigt le cul-de-sac antérieur et on cherche s'il n'y a pas augmentation des



Fig. 106. — L'index gauche tenu un peu obliquement franchit l'orifice vulvaire.

diamètres transverses de l'utérus, et quelle est la consistance de cet organe.

**Ballottement vaginal.** — C'est de la même façon qu'on obtient un signe important de la grossesse, le *ballottement vaginal.*

On déprime d'abord légèrement, sans choc, graduellement, le segment inférieur de l'utérus, puis on repousse par un mouvement brusque la paroi utérine, et l'on sent la partie fœtale qui remonte de bas en haut. Parfois la partie fœtale retombe sur le doigt qui perçoit ainsi les deux sensations du départ, et du choc en retour. C'est du quatrième au sixième mois que le *ballottement vaginal* est le plus nettement perçu; le plus souvent à partir du sixième mois, le fœtus est encore soulevé, déplacé par le doigt, mais il ne peut être refoulé; il ne ballotte plus.

Il est utile parfois, pour trouver le ballottement vaginal, de toucher la femme debout : l'accoucheur se met devant elle et après avoir eu soin de faire appuyer la femme contre un meuble ou contre un mur, il met le genou gauche à terre, et fléchit la jambe droite sur la cuisse, s'il touche de la main droite ; la posture est inverse si l'on se sert de la main gauche.

Lorsqu'on pratique le toucher à une époque avancée de la grossesse, et



Fig. 107. — Toucher vaginal mal pratiqué. Le doigt, au lieu d'être horizontal, est dirigé obliquement de haut en bas et d'avant en arrière : ce qui tient en partie à ce que le coude est élevé au lieu d'être appuyé sur le plan du lit.

que la partie fœtale est engagée, on trouve le segment inférieur plus ou moins aminci, plus ou moins distendu par la grossesse. Rarement il est possible de constater l'existence des sutures et des fontanelles à travers ce segment inférieur.

**Toucher manuel.** — Le toucher *manuel* est quelquefois nécessaire pendant la grossesse pour explorer plus complètement l'utérus, et les parties avoisinantes : il peut servir à mieux faire connaître le volume de l'organe gestateur ou même être indispensable pour atteindre le col utérin dans les cas de déviation de l'utérus gravide (en particulier dans la rétroversion).

Pour le pratiquer on introduit la main qu'on fait aussi petite que possible dans les organes génitaux, et lorsqu'elle a pénétré suffisamment dans la cavité vaginale, les doigts s'orientent pour explorer l'utérus. Cette manœuvre est douloureuse et doit habituellement être faite sous chloroforme.

**Toucher intra-utérin.** — Il en est de même pour le *toucher intra-utérin* ou *utérin* qui d'ailleurs est toujours précédé du toucher manuel, et qui rend de grands services dans certains cas où le diagnostic de grossesse est difficile ou bien lorsqu'on soupçonne l'existence d'une grossesse extra-utérine. L'un de nous a rapporté (*Annales de gynéc.*, 1888), une observation dans laquelle Pinard ne put être certain de l'existence d'une grossesse compliquée d'hydramnios qu'en constatant avec le doigt introduit dans le col l'existence des membranes.

Le ramollissement du col, dans les cas où il y a grossesse, permet le

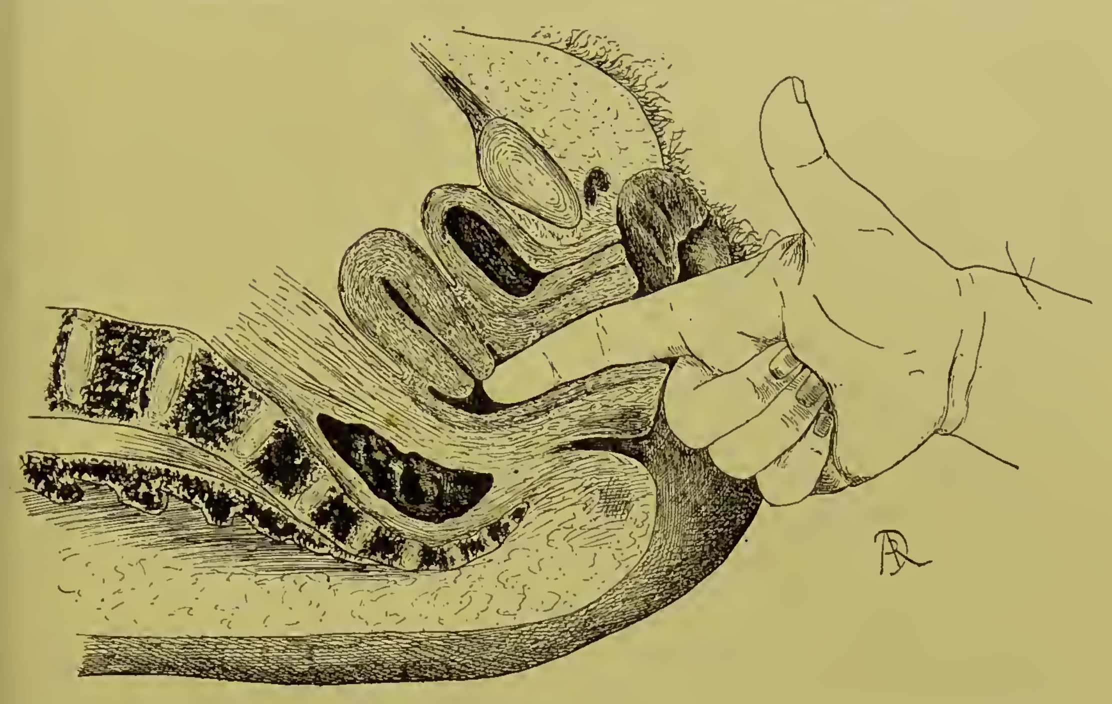


Fig. 108. — Toucher vaginal bien pratiqué : le coude repose sur le plan du lit ; le doigt suit le canal vaginal.

plus souvent, même chez les primipares, d'introduire le doigt dans la cavité cervicale sans dilatation préalable ; mais c'est une exploration qu'il ne faut jamais pratiquer dans les cas normaux.

**Toucher anal.** — Nous signalons seulement le *toucher anal* et le *toucher vésical* ; si le premier procédé d'exploration est utilisé quelquefois en gynécologie, il ne trouve guère son emploi en obstétrique que dans certains cas où l'on croit avoir affaire à une grossesse extra-utérine, à une rétroflexion de l'utérus gravide ou à une tumeur coexistant avec une grossesse et occupant le cul-de-sac postérieur ou même la cloison recto vaginale. Dans ce dernier cas, il est utile de combiner le toucher vaginal et le toucher rectal.

**Toucher vésical.** — Quant au *toucher vésical*, après dilatation de

l'urèthre, employé par quelques accoucheurs pour explorer plus facilement la face antérieure de l'utérus, c'est un procédé qu'il faut complètement abandonner.

## VI

## VALEUR SÉMÉIOLOGIQUE DES SIGNES DE LA GROSSESSE

Avant d'aborder le diagnostic de la grossesse, nous devons rechercher quelle importance il faut attribuer aux divers signes observés chez une femme chez laquelle on soupçonne une grossesse.

Nous abandonnerons les divisions anciennes des signes de la grossesse en signes *rationnels* et signes sensibles, ou en signes de *présomption*, de *probabilité* et de *certitude*. Dans cette dernière division il est bien difficile de distinguer les signes de présomption des signes de probabilité; Tarnier, qui s'est encore servi de cette division, la critique lui-même lorsqu'il dit : « Tous les signes d'origine maternelle, quels qu'ils soient, n'ont qu'une valeur de présomption quand ils existent isolément; mais ils acquièrent une valeur de probabilité quand on les trouve réunis en grand nombre chez une même femme. »

Plus rationnelle est la division adoptée par Pinard qui n'admet que des signes de *probabilité* et des signes de *certitude*, les premiers fournis par l'organisme maternel, les seconds par l'organisme fœtal.

Signes fournis par l'organisme maternel. — Voyons quelle importance il faut attacher aux divers signes qui rendent la grossesse plus ou moins probable : la suppression des règles a une grande valeur lorsqu'elle survient chez une femme jeune, habituellement bien réglée, d'une bonne santé, et chez laquelle on ne trouve aucune autre cause d'aménorrhée.

Les troubles du système nerveux ne sont nullement caractéristiques et ne peuvent se distinguer du nervosisme que l'on observe en dehors de la gravidité; il en est de même des troubles digestifs; cependant il faut tenir grand compte des nausées et des vomissements bilieux qui surviennent le matin à jeun, peu de temps après la cessation des règles.

Le développement du ventre, les vergetures, l'effacement de la cicatrice ombilicale s'observent toutes les fois qu'une tumeur un peu volumineuse se développe dans la région sous-ombilicale de l'abdomen; l'augmentation de volume de l'utérus lui-même peut induire en erreur, puisqu'elle peut être due à l'existence d'un fibrome ou à l'accumulation d'un liquide dans sa cavité.

Les modifications des seins (coloration et boursouflement de l'aréole.

développement de stubercules de Montgommery, sécrétion de sérosité, etc.) ont une certaine valeur chez les femmes qui n'ont pas eu d'enfant; mais elles peuvent manquer pendant la grossesse et exister en dehors de la gestation. La coloration de l'aréole diffère chez bien des femmes; quant à la sécrétion de sérosité, elle se présente dans certaines maladies de l'utérus et persiste parfois pendant longtemps chez des femmes qui ont allaité.

Le souffle maternel ressemble à celui qu'on entend souvent sur le côté de l'abdomen, chez des femmes non enceintes, alors qu'il existe une tumeur volumineuse de l'hypogastre. Il a donc peu de valeur.

La coloration violacée de la vulve et du vagin peut s'observer également en dehors de la gravidité.

Le ramollissement du col est un des meilleurs signes de probabilité de la grossesse; mais pendant la menstruation, le col offre parfois les mêmes caractères qu'au début de la grossesse (Lisfranc); il en est de même chez des femmes atteintes depuis longtemps de leucorrhée ou ayant des néoplasmes de l'utérus. C'est à tort que P. Dubois a prétendu que si le col est dur et consistant on peut, sans consulter d'autre signe, dire que la femme n'est pas enceinte. Tarnier a vu des cas dans lesquels le col était encore si ferme, même à la fin de la gestation, qu'on aurait été porté à nier la grossesse, si d'autres signes n'avaient éclairé le diagnostic.

« Quelle que soit l'intensité et la netteté de ces différents signes, leur constatation ne doit jamais apporter à l'esprit la notion de la certitude de la grossesse, car *tous* peuvent être rencontrés en dehors de l'état de gestation : ils sont tantôt le résultat d'un état morbide, tantôt l'expression d'un état purement physiologique, tantôt enfin ils ne sont que les stigmates persistants d'une maternité antérieure. Que leur réunion sur une même femme leur fasse acquérir une plus grande valeur de probabilité, nous ne le contestons pas, mais elle ne permettra jamais d'affirmer la grossesse (Pinard). »

Signes fournis par l'organisme fœtal. — Les seuls signes de certitude sont aux nombre de *quatre* et sont tous fournis par l'organisme fœtal. Ils consistent dans la perception *par l'accoucheur* : 1° des mouvements passifs; 2° des mouvements actifs; 3° des battements du cœur; 4° dans la perception directe de l'œuf. Pour qu'ils aient toute leur valeur séméiologique, il faut que ces signes soient constatés d'une manière très nette; la certitude qu'ils entraînent est d'autant plus grande qu'ils ne sont pas isolés.

Le ballottement abdominal et le ballottement vaginal, que produisent les mouvements passifs du fœtus, ne sont pas considérés par tous les auteurs comme des signes de certitude. D'après Cazeaux on peut croire à

tort à l'existence de ce signe lorsqu'il existe dans la vessie une pierre reposant sur le bas-fond de l'organe, ou bien lorsque l'utérus est simplement en antéflexion. Pajot a perçu le ballottement chez une femme qui n'était pas enceinte, mais qui avait un kyste de l'ovaire à parois épaisses, d'où partaient des cloisons se dirigeant vers le centre. Pinard dit qu'on ne peut commettre d'erreur lorsque le ballottement résulte *de la perception du mouvement d'un corps solide flottant dans un liquide, le tout contenu dans l'utérus.*

De même la perception des mouvements actifs du fœtus par l'accoucheur constitue un signe de certitude si les mouvements sont produits par un corps contenu dans l'utérus; on distinguera les sensations ainsi produites de celles auxquelles peuvent donner naissance les intestins en se contractant, des tumeurs abdominales soulevées par de gros vaisseaux ou bien des contractions spasmodiques de la paroi abdominale chez les hystériques.

La perception des bruits du cœur du fœtus à l'aide de l'auscultation est le signe de certitude par excellence.

Lorsque le doigt atteint une portion des membranes ou une partie fœtale, à travers un col entr'ouvert ou dans lequel on pratique à dessein le toucher intra-utérin, il n'y a pas de doute sur le diagnostic : un œuf est contenu dans la cavité utérine.

## VII

## DIAGNOSTIC DE LA GROSSESSE

Pour être complet, le diagnostic de la grossesse doit porter sur les différents points suivants : 1° La femme est-elle enceinte? — 2° de combien est-elle enceinte, ou mieux, quel est le terme de la grossesse? — 3° La grossesse est-elle intra ou extra-utérine? — 4° La grossesse est-elle simple ou multiple? — 5° L'enfant est-il vivant? — 6° Comment se présente-t-il ?

Laissons de côté quelques-unes de ces questions de diagnostic, nous les retrouverons aux chapitres des grossesses multiples, de la grossesse extra-utérine, etc., pour nous occuper des deux premières, c'est-à-dire du diagnostic différentiel de la grossesse et de l'âge de la grossesse.

En étudiant la valeur séméiologique des signes de la grossesse, nous avons vu qu'on ne pouvait affirmer l'existence d'une grossesse qu'autant qu'on avait perçu d'une manière absolue l'un des *quatre* signes fournis par le fœtus.

Si l'on suivait toujours rigoureusement ces préceptes, on ne se méprendrait jamais; dans la pratique, nombre d'erreurs sont commises parce qu'on se laisse influencer par tel ou tel symptôme important et par les affirmations de la femme ; c'est surtout dans les premiers mois, alors qu'on est sollicité par la femme, de se prononcer sur son état qu'on peut être induit en erreur et croire à une grossesse qui n'existe pas.

D'ailleurs, au point de vue pratique, il ne suffit pas d'affirmer la grossesse au moment où l'on constate un des signes de certitude, il faut encore faire dès les premiers mois le diagnostic de probabilité, et c'est ce diagnostic qui est réellement difficile.

La *suppression des règles*, l'*aménorrhée*, est un des meilleurs signes de la grossesse; il ne faut cependant pas se baser sur ce seul signe pour croire à l'existence d'une grossesse. Nombreuses en effet sont les causes (chloro-anémie, tuberculose, sédentarité, etc.) qui peuvent empêcher l'écoulement menstruel de se produire. Aussi ne faut-il pas se contenter des renseignements fournis par la femme sur la non-apparition des règles : l'examen seul permet de dire que l'utérus est gros, qu'il contient un produit de conception.

Les irrégularités de l'écoulement menstruel au moment de la *ménopause* peuvent d'autant plus volontiers faire songer à la grossesse que la femme prend généralement de l'embonpoint à cette époque de la vie.

Diverses maladies qui augmentent le volume de l'utérus peuvent faire croire à tort à un début de grossesse.

La *congestion utérine*, qui s'accompagne de ramollissement du col, peut être prise pour une grossesse, d'autant mieux que les règles sont souvent modifiées dans leur époque d'apparition, dans leur quantité et peuvent être considérées comme écoulements sanguins au cours d'une grossesse.

La *métrite chronique*, qui s'accompagne parfois d'aménorrhée, de phénomènes dyspeptiques, se distingue de la grossesse par la consistance de l'organe qui, tout en étant plus volumineux que d'habitude, présente une induration particulière, différente de la mollesse élastique de l'utérus gravide.

Les *corps fibreux*, surtout ceux qui appartiennent au *type métritique* indiqué par Pozzi sont facilement confondus avec un utérus gravide : l'utérus volumineux a une forme ovoïde; il existe un bruit de souffle abdominal en même temps que des phénomènes réflexes du côté de l'estomac et des seins. Toutefois dans les cas de fibromes la consistance de l'utérus est plus ferme; la muqueuse vaginale est rosée ; de plus non seulement les règles persistent, mais elles sont très abondantes. — Certains fibromes volumineux et multiples ont été pris pour des parties fœtales :

« ils sont parfois si bizarrement configurés, qu'en pratiquant le palper abdominal on croit sentir et distinguer différentes parties fœtales. Un fibrome arrondi et volumineux, quand il est repoussé dans l'excavation pelvienne, a quelquefois même été pris pour une tête fœtale, d'autant mieux qu'une dépression linéaire du tissu fibreux peut ressembler sous le doigt à une suture. Nous avons été plus d'une fois témoins d'erreur de ce genre. » (Tarnier et Chantreuil.)

Le *cancer du corps de l'utérus* en imposera rarement pour un utérus gravide; cependant l'augmentation de volume de l'organe, les troubles digestifs pourraient y faire penser.

La rétention des règles dans l'utérus (*hématométrie*), par suite d'une oblitération congénitale ou acquise de l'utérus et du vagin, simule la grossesse par l'augmentation de volume du ventre et même de l'utérus ; mais cette augmentation de volume se fait d'une manière brusque, au moment des règles, s'accompagne de coliques utérines violentes. Plus l'oblitération siège haut, plus le diagnostic est difficile.

Ce n'est pas seulement l'utérus volumineux qui peut faire porter à tort le diagnostic de grossesse : toutes les causes qui augmentent assez rapidement le volume de l'abdomen ont donné lieu à des erreurs de diagnostic. Lorsqu'une femme, de vingt à quarante ans, en pleine vie sexuelle, voit son ventre se développer, la première idée qui vient à elle et à son entourage, c'est qu'elle est *enceinte* ou qu'elle a une tumeur abdominale; pour indiquer les causes d'erreur il faudrait passer en revue toute la pathologie abdominale ; aussi nous ne signalerons que les principales, d'autant que ces questions de diagnostic différentiel se représenteront à propos de la pathologie de la grossesse et de la grossesse compliquée.

L'*ascite* a été confondue avec la grossesse, cependant la fluctuation est ici manifeste; le ventre, aplati sur la partie moyenne, est saillant au niveau des flancs. La matité existe dans les parties déclives et se déplace suivant les différentes positions qu'on fait prendre à la femme. De plus au niveau de la région péri-ombilicale il existe de la sonorité.

Les *tumeurs de l'ovaire* se développent généralement plus lentement que l'utérus gravide, non sur la ligne médiane, mais sur l'un des côtés du petit bassin ou de la région hypogastrique. La menstruation persiste plus ou moins régulière; ce signe différentiel peut faire défaut. L'un de nous a observé une femme accouchée pour la quatrième fois en juillet; au mois de janvier suivant, cette femme qui étant nourrice n'était plus réglée, vit son ventre augmenter assez rapidement et se demanda si elle n'était pas enceinte, bien qu'elle n'éprouvât pas les symptômes habituels de la grossesse. Il fut facile de faire le diagnostic en reconnaissant à

côté du kyste ovarique un utérus qui ne présentait aucune des modifications de la grossesse.

Lorsque le kyste est uniloculaire et volumineux, la netteté de la fluctuation éclaire le diagnostic. Quant aux kystes multiloculaires il ne faut pas prendre les saillies dues à leur configuration irrégulière et à leur consistance inégale pour des parties fœtales : celles-ci d'ailleurs se déplacent et l'utérus qui les contient durcit par intervalles. Enfin avec certains kystes ovariques multiloculaires la femme éprouve dans le décubitus dorsal la sensation de mouvements actifs dus à la transmission des battements de l'aorte.

Les *tumeurs* de différents organes de l'abdomen (foie, rein, rate), ont pu être prises pour un utérus gravide, lorsqu'elles s'accompagnent des phénomènes sympathiques de la grossesse ; cependant la confusion sera facilement évitée si l'on examine avec soin le siège de la tumeur et son mode de développement. Parfois ces tumeurs peuvent masquer un début de grossesse. La percussion et la palpation, combinées avec le toucher vaginal, permettent de préciser le diagnostic.

La *vessie distendue par l'urine* a été confondue à un examen superficiel avec un utérus renfermant un œuf parce qu'elle peut se contracter d'une manière intermittente et douloureuse pour expulser une partie de son contenu ; c'est une erreur qu'on ne commettra jamais si l'on se conforme à l'une des règles du palper méthodique qui recommande de n'examiner la femme qu'après s'être assuré de la vacuité du rectum et de la vessie. Dans les cas difficiles, le cathétérisme lève tous les doutes.

La *tympanite abdominale* se distingue assez facilement de l'utérus gravide par la percussion ; ce n'est que dans les cas où elle est très intense, lorsque l'abdomen est très distendu, que le diagnostic peut être hésitant.

L'*accumulation de graisse dans la paroi abdominale* ou dans l'épiploon produit une augmentation de volume du ventre qui peut faire croire à l'existence d'une grossesse, d'autant mieux que souvent cette sorte de *diathèse adipeuse* s'accompagne d'irrégularités et de diminution de l'écoulement menstruel. Si la femme désire beaucoup avoir un enfant, elle prend volontiers son désir pour une réalité.

Tarnier et Chantreuil rapportent l'observation d'une femme chez laquelle, dix mois avant leur examen, le ventre avait commencé à grossir ; les règles s'étaient suspendues à peu près complètement ; au bout de quelques mois cette femme crut percevoir les mouvements de l'enfant ; son médecin s'imagina entendre les battements du cœur et les fit même entendre au mari. Un petit écoulement sanguin s'étant manifesté à plusieurs reprises, on fit garder le lit à la patiente pour éviter une fausse couche. Sous l'influence du défaut d'exercice, l'embonpoint de cette dame

augmenta et personne ne conserva le moindre doute sur l'existence de la grossesse. Mais le terme ayant été dépassé sans qu'aucun travail se manifestât, Tarnier fut appelé et put constater qu'il n'y avait pas de grossesse en raison du petit volume de l'utérus, de sa grande mobilité, de l'absence de modifications du col et de l'épaisseur des parois abdominales.

Ce sont ces signes qui permettront également de distinguer ce qu'on a très improprement appelé la *grossesse nerveuse* ou par *illusion pure* qui s'observe particulièrement chez les femmes arrivées presque à la ménopause : tourmentées par un désir très vif d'avoir des enfants, ces « affolées de grossesse » (Pajot) croient éprouver tous les symptômes qu'elles ont entendu décrire à des femmes enceintes. Leur ventre augmente de volume. En outre les mamelles se gonflent, deviennent douloureuses et sécrètent un liquide lactescent. Bien plus, ces femmes perçoivent d'une manière très nette les mouvements actifs du fœtus et protestent énergiquement si l'on fait paraître le moindre doute sur l'existence de leur grossesse.

On a vu quelques-unes de ces femmes, au voisinage du terme présumé de leur grossesse, être prises de douleurs dans le ventre, et même pousser soi-disant des cris, perdre un peu de sang ou de mucus par le vagin et donner à leur entourage et parfois à la sage-femme l'illusion d'un début de travail. La *fausse* grossesse se termine par un *faux travail*. Pour éviter l'erreur, il suffit d'interroger et *surtout d'examiner* les femmes avec soin.

Dans quelques cas, le diagnostic de grossesse est rendu difficile par l'existence de certaines maladies coexistantes : ainsi dans la *tuberculose pulmonaire* la grossesse peut passer inaperçue. On met sur le compte de la maladie les troubles digestifs (vomissements, nausées, dégoût pour les aliments, etc.), l'irrégularité ou même la suppression des règles; il n'est pas jusqu'à l'augmentation du volume du ventre qui ne puisse être prise pour des manifestations péritonéales de la tuberculose. De même toutes les tumeurs qui rendent le ventre plus volumineux peuvent masquer l'utérus gravide.

Enfin le diagnostic de la grossesse est entouré de difficultés particulières lorsque le produit de conception succombe dans la cavité utérine : dans les premiers mois de la grossesse, on n'a guère d'autre signe important que l'augmentation de volume de l'utérus; dans les derniers mois, le diagnostic peut même être très difficile, si l'on examine la femme un certain temps après la mort du fœtus. Nous verrons à propos de la mort du fœtus comment on arrive à faire ce diagnostic.

## CHAPITRE IV

### DIAGNOSTIC DE L'AGE DE LA GROSSESSE

Avant d'exposer ce diagnostic, il faut indiquer la durée habituelle de la grossesse et préciser les données sur lesquelles on se base pour fixer le terme de la grossesse, c'est-à-dire l'époque probable à laquelle la femme accouchera *à terme*.

**Durée de la grossesse.** — Il n'est point facile de connaître la durée moyenne d'une grossesse normale, c'est-à-dire le temps qui s'écoule depuis la fécondation jusqu'à l'accouchement; alors même en effet qu'on sait la date du coït fécondant, il est impossible de préciser le moment où s'est faite la rencontre de l'ovule et du spermatozoïde, c'est-à-dire *le début réel de la grossesse*.

Deux opinions sont actuellement en présence au sujet de l'époque habituelle de la conception : les uns pensent que l'ovule est fécondé pendant les dix ou douze jours qui suivent les règles ; d'autres admettent que l'ovule fécondé est celui qui est expulsé avant les règles qui manquent. Ainsi une femme a ses dernières règles qui finissent le 10 janvier : d'après les premiers, elle a surtout chance d'être fécondée du 10 au 20 ou 22 janvier ; pour les autres, c'est surtout du 25 janvier au 8 ou 10 février que l'ovule mis en liberté peut être fécondé.

On conçoit que, suivant l'opinion qu'on admet, l'évaluation de la durée de la grossesse diffère ; d'après une statistique de Stadfeldt, elle serait dans la première hypothèse en moyenne de 254 jours, dans la seconde de 280 jours.

Nous avons vu qu'en réalité il n'y a point de période pendant laquelle la femme ne puisse être fécondée; aussi la plupart des auteurs prennent-ils comme date du début de la grossesse, le milieu de la période inter-menstruelle. La durée moyenne est de 270 jours.

Il nous semble qu'il faut tenir un certain compte des prédispositions individuelles : certaines femmes accouchent en effet neuf mois et environ dix jours après la dernière apparition des règles; d'autres, moins nombreuses, accouchent seulement quelques jours (5, 6, 8 ou 10) avant le commencement du dixième mois qui suit la date à laquelle les règles ont manqué. Pour reprendre l'exemple précédent, de deux femmes qui ont eu leurs dernières règles le 10 janvier, l'une accouchera le 20 ou 22 octobre, l'autre accouchera seulement dans la première huitaine de novembre.

Il va de soi que toutes ces notions ne s'appliquent qu'à la grossesse nor-

male : lorsqu'il existe une complication capable de provoquer l'expulsion prématurée de l'œuf, celle-ci peut avoir lieu à tout moment de la grossesse.

Des causes qui peuvent influer sur la durée de la grossesse. — Certaines causes ont été signalées comme ayant une influence sur la durée de la grossesse ; voyons ce qu'il en est réellement :

*a. Durée des règles.* — Schrœder avait cru remarquer que chez les femmes qui ont de longues époques menstruelles la grossesse dure plus longtemps : ces deux faits résulteraient de ce que chez ces femmes les nerfs de l'utérus et de l'ovaire seraient faiblement excitables. Les recherches de Pinard, de Gaston, d'Auvard n'ont point confirmé ces idées.

*b. État de primiparité ou de multiparité.* — Cette influence est diversement interprétée par les auteurs ; Spiegelberg, par exemple, croit que la grossesse a une durée un peu plus longue chez les primipares que chez les multipares. Pinard, Gaston soutiennent l'opinion inverse et rappellent que les éleveurs admettent le prolongement de la grossesse chez les multipares.

Simpson, Auvard pensent qu'il n'y a pas de différence entre la durée de la grossesse chez les unes ou les autres.

*c. Influences héréditaires.* — L'*âge* des parents ne semble avoir aucune influence sur la durée de la grossesse (Pinard, Gaston), à la condition qu'ils soient tous deux bien portants.

En revanche il semble que dans certaines familles ou chez certaines femmes la grossesse soit écourtée ou se prolonge au contraire un peu au delà du terme normal. C'est ainsi que De La Motte a rapporté l'observation d'une dame accouchant régulièrement à sept mois d'enfants viables et bien constitués, et, ajoute-t-il « afin de ne rien laisser en doute de cette histoire, c'est que les filles de cette dame accouchent de même à sept mois. »

Pinard a de même observé « une dame grosse de sept mois et dont la mère affirma avoir eu quatre grossesses toutes terminées à sept mois, et les quatre enfants s'élevèrent parfaitement. »

Par contre Retzius (de Stockholm) a rapporté le fait d'une mère et de ses deux filles dont chaque grossesse se prolongeait beaucoup.

*d. Sexe du fœtus.* — Il est généralement admis parmi les éleveurs que lorsque les vaches dépassent la période normale, elles donnent plus fréquemment naissance à un mâle qu'à une femelle. Les statistiques faites à cet égard aussi bien dans l'espèce humaine que dans les espèces animales sont cependant contradictoires.

Il est un certain nombre de causes qui entraînent l'accouchement *avant terme*; Pinard a bien fait ressortir à cet égard l'influence de l'insertion du placenta sur le segment inférieur. Nous étudierons ces différentes causes à la Pathologie de la grossesse.

Grossesse prolongée. — Existe-t-il une *grossesse prolongée*, c'est-à-dire une grossesse dont le terme dépasse les limites normales? Tarnier ne la croit possible que « dans les cas de grossesse extra-utérine, de rétention du fœtus mort dans la cavité utérine ou d'obstacle siégeant au niveau du col et empêchant l'accouchement. » Stoltz, Müller n'admettent la prolongation de la grossesse que dans les cas de gestation extra-utérine; Pinard s'est en grande partie rallié à cet avis.

**Terme de la grossesse.** — Ce qui importe d'ailleurs à l'accoucheur au point de vue pratique, ce n'est point tant de connaître d'une manière générale le nombre de jours que dure habituellement une grossesse, mais de déterminer chez une femme l'époque probable à laquelle elle accouchera, c'est-à-dire le terme de la grossesse.

Pour cette évaluation, l'accoucheur se base sur certains renseignements fournis par la femme relativement : 1° à la date du coït fécondant; 2° à l'époque d'apparition ou de cessation des dernières règles; 3° à la date de perception des premiers mouvements actifs du fœtus; 4° et enfin sur les constatations qu'il a pu faire dans les examens pratiqués au cours de la grossesse.

1° Date du coït fécondant. — Il est inutile de dire que chez la femme ce renseignement fait habituellement défaut; dans quelques cas cependant la femme ayant eu ses règles comme à l'ordinaire, n'a plus ensuite qu'un seul rapport sexuel.

Différents observateurs ont établi des statistiques sur les cas ainsi observés; voici les chiffres moyens indiquant le nombre de jours au bout desquels l'accouchement a eu lieu : 277 jours (Reid); 272,5 jours (Rawn); 271,4 jours (Stadfeldt); 271,44 jours (Schrœder); 270 (Schwœgel); 269 jours (Wallichs); 268 (Depaul).

Pinard a ainsi réuni « 60 cas où il n'y aurait eu qu'un seul coït, ces cas étant relatifs soit à des filles n'ayant eu qu'un seul rapprochement, soit à des femmes mariées dont les maris étaient absents depuis longtemps avant le dernier rapprochement; la moyenne a été de 262 jours. »

Le tableau suivant indique, d'après Reid, le nombre de jours écoulés entre le coït fécondant et l'accouchement.

| NOMBRE DE CAS | JOURS | MOYENNE POUR 100 |
|---|---|---|
| 5 | du 260° au 266° jour | 12,50 |
| 7 | du 267° au 273° jour | 17,50 |
| 18 | du 274° au 280° jour | 45,00 |
| 6 | du 281° au 287° jour | 15,00 |
| 4 | du 288° au 294° jour | 10,00 |

Le chiffre le plus élevé est 294 ; c'est donc avec raison que la loi française indique le 300ᵉ jour après la dissolution du mariage comme dernier terme de la légitimité des naissances.

Il n'y a guère d'observation, ou celles qui existent prêtent à la discussion, d'enfant naissant plus de 300 jours après le coït fécondant, de telle sorte qu'il faut approuver l'article 315 du Code civil d'après lequel « la légitimité de l'enfant né 300 jours après la dissolution du mariage *pourra* être contestée ». « Ainsi, les législateurs français, dans leur extrême prudence, ne nient pas d'une façon absolue la possibilité d'une naissance légitime plus de 300 jours après la dissolution du mariage ; tout en étant convaincus que le fait doit être excessivement rare, ils admettent que la légitimité pourra, dans ce cas, être discutée. C'est aussi notre avis, au point de vue scientifique (Tarnier et Chantreuil). »

Dans la série animale, où il est plus facile de connaître exactement la date du coït fécondant, on trouve également des variations assez grandes dans le nombre de jours écoulés entre la date du coït et celle de l'accouchement : les 572 observations de Tessier et les 731 observations de Spencer sur les vaches donnent les résultats suivants. La parturition a eu lieu dans :

| NOMBRE DE CAS | | NOMBRE DE JOURS |
|---|---|---|
| TESSIER | SPENCER | |
| 6 | 12 | du 253ᵉ au 259ᵉ |
| 8 | 4 | du 260ᵉ au 266ᵉ |
| 51 | 24 | du 267ᵉ au 273ᵉ |
| 166 | 121 | du 274ᵉ au 280ᵉ |
| 202 | 372 | du 281ᵉ au 287ᵉ |
| 105 | 175 | du 288ᵉ au 294ᵉ |
| 27 | 16 | du 295ᵉ au 301ᵉ |
| 7 | 7 | du 302ᵉ au 321ᵉ |

Ainsi, même lorsqu'on connaît la date du coït fécondant, il n'est point possible de dire que la femme accouchera tant de jours après, à une époque déterminée ; c'est cependant un renseignement important qui dans la majorité des cas permet de fixer d'une manière assez précise la date de l'accouchement.

Habituellement la femme a eu plusieurs rapports sexuels dans la période intermenstruelle, mais ces rapports n'ont eu lieu qu'à partir d'une certaine époque ou ont cessé à une date quelconque : ce sont là autant de renseignements que l'accoucheur doit noter avec soin. Il est bien certain que, de deux femmes ayant eu leurs règles le 10 janvier, celle qui n'a plus eu de rapport sexuel à partir du 15 janvier devra accoucher plus tôt que celle qui n'a eu de rapport qu'à partir du 1er février.

Il est à peine besoin d'ajouter que ces renseignements ne doivent être acceptés que sous réserve — et qu'il y faut ajouter une confiance proportionnée aux raisons que peut avoir la femme d'induire en erreur le médecin et l'entourage.

2° Date de la dernière menstruation. — C'est là un renseignement que donnent la plupart des femmes et qui est très précieux.

Nombre d'observateurs ont dressé des statistiques indiquant le nombre de jours qui s'écoulent entre le dernier jour des règles et la date de l'accouchement.

C'est ainsi que sur 105 cas, Devilliers a trouvé que les grossesses se sont terminées :

8 fois du 250e au 260e jour.
10 fois du 260e au 270e jour.
39 fois du 270e au 280e jour.
31 fois du 280e au 290e jour.
10 fois du 290e au 300e jour.
3 fois du 300e au 310e jour.

D'autres auteurs ont fait les mêmes calculs ; ils ont trouvé que la moyenne des jours écoulés entre la fin des dernières règles et la date de l'accouchement était :

| | | | |
|---|---|---|---|
| D'après | Devilliers, | du 270e au 280e jour. |
| — | Reid, | du 274e au 280e jour. |
| — | Merrimann, | du 274e au 280e jour. |
| — | Murphy, | du 281e au 287e jour. |
| — | Gaston, | du 267e au 275e jour. |
| — | Auvard, | du 272e au 282e jour. |

En additionnant chacune de ces deux colonnes et en divisant le total par le nombre des observateurs, on trouve que la durée moyenne de la grossesse est de 273 à 280 jours, pour prendre un chiffre moyen, 277 jours.

Aussi, pour déterminer la date probable de l'accouchement, il faut compter neuf mois et quelques jours après la fin des dernières règles.

Pour arriver assez rapidement à trouver le terme de la grossesse, Tarnier donne le conseil d'ajouter cinq jours au quantième de la fin des dernières règles et de reculer de trois mois en nommant les mois du

calendrier en sens inverse de leur ordre naturel. Ainsi une femme a eu ses dernières règles du 10 au 15 avril ; on ajoute cinq jours, ce qui donne le 20 avril ; on se reporte de trois mois en arrière, en disant 20 mars, 20 février, 20 janvier, qui sera la date de l'accouchement.

Différents calendriers ont été établis pour faciliter ces calculs : ils nous paraissent inutiles dans la pratique.

La manière la plus simple de calculer le terme de la grossesse est de déterminer le neuvième mois qui vient après celui où ont eu lieu les dernières règles et d'ajouter 5, 8 ou 10 jours, suivant la règle qu'on adopte. Avec un peu d'habitude on se souvient très bien qu'une femme ayant eu ses dernières règles

| | | |
|---|---|---|
| en janvier | doit accoucher | en octobre, |
| en février | — | en novembre, |
| en mars | — | en décembre, etc. |

Sans doute lorsque les règles ont eu lieu à la fin du mois, cette nomenclature n'est plus juste ; mais est-il bien difficile de calculer et de dire qu'une femme ayant eu ses règles le 28 janvier, est à la fin du neuvième mois le 28 octobre et à terme le 28 + 5, 8 ou 10, c'est-à-dire le 2, 5 ou 7 novembre ?

3° Date de la première perception des mouvements actifs du fœtus. — Généralement c'est à quatre mois et demi que les femmes perçoivent pour la première fois les mouvements actifs ; mais rien n'est plus variable et il est impossible de se baser sur ce seul renseignement pour fixer le terme de la grossesse.

D'ailleurs, dans la majorité des cas, dans les Maternités, par exemple, les femmes ne se rappellent point la date exacte à laquelle elles ont pour la première fois *senti remuer* ; la plupart du temps elles répondent que c'est à quatre mois et demi, comme si elles connaissaient l'époque de début de leur grossesse.

Toutefois lorsque la femme indique une date précise, c'est un renseignement qui a sa valeur surtout lorsqu'il concorde avec les autres renseignements fournis par l'interrogatoire ou l'examen.

4° Examen direct. — Dans tous les cas en effet où la femme fournit un ou plusieurs des renseignements dont nous venons d'étudier la valeur, l'accoucheur, après avoir calculé l'âge de la grossesse, doit contrôler ce diagnostic par un examen attentif de l'utérus.

Dans certains cas le volume de cet organe n'est pas en rapport avec l'âge présumé de la grossesse ; s'il est trop considérable, il faut se demander : 1° s'il n'y a pas une particularité (hydropisie de l'amnios, grossesse gémel

laire, etc.) qui explique comment un utérus gravide de six mois paraît aussi gros qu'un utérus de huit ou neuf mois ; ou 2° si, par exemple, la femme ne se trompe pas sur l'époque de ses dernières règles.

Malheureusement il est impossible de fixer des points de repère qui permettent de dire que l'utérus contient un produit de conception de 6, 7 ou 8 mois ; la mensuration du fond de l'utérus par rapport à la symphyse pubienne ne fournit que des indications discutables, puisque l'utérus peut être distendu surtout dans ses diamètres transverses.

L'engagement de la partie fœtale ne donne également que des indications peu précises : on admet généralement que cet engagement a lieu au début du septième mois chez les primipares et quinze jours avant l'accouchement chez les multipares ; mais cette règle est soumise à de si nombreuses exceptions qu'il est impossible de se baser sur elle.

En résumé, c'est surtout la dernière apparition des règles qui sert à évaluer le terme de la grossesse ; lorsque ce renseignement fait défaut, c'est sur l'examen direct que l'accoucheur doit compter pour apprécier depuis combien de temps la femme est enceinte : il se rapproche d'autant plus de la vérité qu'il est plus familiarisé avec la clinique obstétricale.

---

# CHAPITRE V

## HYGIÈNE DE LA GROSSESSE

La femme enceinte doit se soumettre aux règles générales de l'hygiène ; mais, en raison de son état particulier, n'est-elle pas astreinte à certaines précautions?

A cette question se rattachent nombre de points de pratique différemment interprétés par les auteurs. Il faut bien reconnaître qu'on ne peut poser à cet égard que des règles générales et qu'il ne faut pas tomber dans des précautions exagérées.

Tout dépend d'ailleurs du milieu dans lequel vit la femme enceinte, de la classe sociale à laquelle elle appartient; peut-on donner les mêmes conseils à la robuste femme du peuple, travaillant du matin au soir, exposée aux intempéries des saisons, qui supporte vaillamment sa grossesse,

et à la femme du monde, nerveuse et délicate, habituée au bien-être et pour qui les troubles de la grossesse constituent quelquefois une véritable *maladie de neuf mois*? Évidemment non; c'est affaire au clinicien à savoir éviter le double écueil de laisser la femme commettre des imprudences ou de lui prescrire une série de précautions pour le moins inutiles.

**Vêtements.** — Les vêtements doivent être suffisamment amples pour ne pas gêner le développement de l'utérus dans la cavité abdominale. Certains accoucheurs proscrivent l'usage du corset, même du corset dit de grossesse (Charpentier), sous prétexte qu'ils compriment les seins et refoulent en bas la plupart des viscères abdominaux. Nombre de femmes se trouvent fort bien de porter un corset peu résistant, élastique, dans lequel il y a des entre-deux en tissu élastique sur toute la hauteur du corset.

Les jarretières trop serrées peuvent favoriser l'œdème et les varices des membres inférieurs; il est bon de les remplacer par des lacets rattachant les bas au corset.

Chez certaines femmes, et surtout chez les multipares, lorsque l'utérus a de la tendance à tomber en avant par suite du relâchement des muscles de la paroi abdominale, il est nécessaire de faire porter une ceinture hypogastrique en tissu élastique souple.

Il est utile que la femme porte un pantalon qui protège du froid non seulement les parties génitales, mais la partie inférieure du corps.

Les chaussures doivent être suffisamment larges, à talons bas; elles ont ainsi un double avantage : elles permettent à la femme de marcher facilement en lui fournissant une base de sustentation solide qui lui évite les faux pas; en outre la chaussure ainsi faite ne gène pas le fonctionnement du pied.

**Régime.** — L'alimentation doit être substantielle sans être trop abondante; « la femme pendant la grossesse doit manger ce qui lui plaît; le *quod sapit nutrit* est surtout applicable à la période de gestation » (Pinard).

Lorsque les fonctions digestives languissent, on prescrit avec avantage les amers, les ferrugineux, les jus de viande, les toniques. Quant aux nausées, aux vomissements, certaines femmes les combattent avec succès par le vin blanc, les liqueurs fortes, le champagne; les inhalations d'oxygène sont également utiles.

La constipation est parfois très rebelle chez les femmes enceintes : il faut la combattre à l'aide de lavements, bien administrés, c'est-à-dire pris dans la situation horizontale et en certaine quantité, de purgatifs salins,

de l'huile de ricin, de la magnésie, de la rhubarbe, prises à petites doses. Charles (de Liège) conseille de prendre tous les soirs ou tous les deux soirs en se couchant une pilule contenant 3 centigr. de podophyllin et 1 centigr. d'extrait de belladone. Nous avons donné dans le même but le cascara sagrada à la dose de 50 centigr. en un cachet. Il faut éviter avec soin les purgatifs drastiques qui peuvent éveiller avant l'heure la contractilité utérine.

**Exercices.** — La femme enceinte doit se livrer chaque jour à un exercice modéré, sortir à pied ou en voiture, sans fatigue. La danse, l'équitation, la natation seront proscrites dès le début de la grossesse. La marche à pied est utile parce qu'elle active l'appétit.

**Voyages.** — La femme enceinte doit en être très sobre surtout dans les premiers mois ; la trépidation du chemin de fer, de la voiture peut produire un décollement partiel du placenta ou mieux un glissement de l'œuf vers la partie inférieure de l'utérus lorsque les liens qui rattachent l'œuf à la mère ne sont pas encore très résistants : d'où possibilité d'hémorrhagie.

Pinard croit avoir remarqué que l'insertion vicieuse du placenta s'observait volontiers chez les primipares ayant beaucoup voyagé pendant les premiers mois de la grossesse. Mieux vaut à cet égard un long voyage dans un wagon confortable que des voyages répétés, même sur un court trajet, dans des conditions défectueuses.

**Bains et hydrothérapie.** — Les femmes enceintes bien portantes doivent prendre des bains locaux ou généraux ; ces derniers ne seront pas trop longs (10 minutes) et leur température ne dépassera pas 34° centigrades.

Les ablutions froides du matin peuvent être continuées pendant la grossesse ; l'hydrothérapie *bien dirigée* peut être non seulement permise, mais même conseillée chez certaines femmes pour lesquelles cette méthode constitue le meilleur traitement de l'anémie de la grossesse.

**Toilettes vulvaires.** — La femme enceinte doit procéder au moins deux fois par jour à une toilette des parties génitales externes, faite avec de l'eau ordinaire, parfumée ou non — ou avec de l'eau dans laquelle on ajoutera une ou deux cuillerées à café de teinture de benjoin.

Ces toilettes, qui font partie de l'hygiène féminine, sont plus nécessaires encore pendant la grossesse, en raison des sécrétions plus abondantes qui ont lieu dans la zone génitale.

**Injections vaginales.** — Leur emploi est *nécessaire* pendant la grossesse lorsque les sécrétions vaginales sont très abondantes et irritantes

pour les organes génitaux externes. Dans la vaginite granuleuse, qu'elle soit ou non d'origine blennorrhagique, les injections doivent être faites régulièrement.

Chez une femme grosse qui n'a pas de leucorrhée, les injections vaginales ne sont pas du tout nécessaires pendant les premiers mois de la grossesse ; elles ont même des inconvénients, si elles ne sont pas faites avec les précautions voulues : si la canule dont on se sert est courbe ou même si la canule droite est mal dirigée, l'extrémité peut pénétrer dans le col et déterminer des contractions prématurées et l'expulsion de l'œuf.

Dans le dernier mois de la grossesse, il est au contraire indiqué de prescrire les injections vaginales faites avec un antiseptique, afin que le vagin, que le col de l'utérus soient désinfectés pour le moment de l'accouchement : de cette manière les plaies qui se produisent fatalement au moment de l'accouchement, seront faites dans un milieu aseptique. Pinaud a montré que les injections bien faites pendant la grossesse ne pouvaient en aucune façon provoquer l'accouchement prématuré. Lorsqu'un médecin conseille à une femme enceinte de faire des injections vaginales, il doit lui donner des détails très précis sur la manière de bien faire cette injection. (voy. page 251).

**Rapprochements sexuels.** — Ils ne doivent être défendus que pour les femmes qui ont eu un ou plusieurs avortements; l'excitation génitale et le traumatisme exercé sur le col suffisent parfois en effet pour amener une congestion intense et consécutivement une hémorrhagie avec décollement de l'œuf. — Lors donc qu'on est consulté par le mari sur ce sujet, il est bon de lui expliquer le danger, et de lui recommander d'avoir des rapports rares, modérés et au besoin de s'en abstenir.

**Professions.** — Les femmes enceintes ne doivent pas séjourner dans une atmosphère viciée par l'acide carbonique ou l'oxyde de carbone, ces gaz ayant une action manifeste sur la contractilité utérine.

Elles devront donc s'abstenir autant que possible du séjour dans les théâtres, les concerts, etc. ; c'est à l'intoxication chronique par l'oxyde de carbone que les cuisinières et les repasseuses doivent d'accoucher souvent prématurément. Les femmes qui sont exposées à l'intoxication saturnine peuvent également ne pas aller à terme.

**Nécessité d'examens médicaux au cours de la grossesse.** — De plus, il est nécessaire que la femme soit examinée à diverses reprises pendant sa grossesse, surtout pendant les deux derniers mois. L'examen du bassin doit être fait avec soin afin de voir s'il n'existe pas de rétrécissement. Il faut s'assurer de la présentation du fœtus dès le

septième mois chez une primipare, à partir du huitième mois chez les multipares.

**Enfin une précaution indispensable**, c'est d'examiner les urines tous les mois pendant les six premiers mois, deux ou trois fois par mois vers la fin de la grossesse.

Nous y reviendrons à propos de l'albuminurie.

**Soins à donner aux seins.** — Quant aux soins à donner aux mamelons dans le but d'éviter les gerçures, les crevasses, les opinions diffèrent : les uns conseillent vers la fin de la grossesse de faire des lavages et même des frictions sur le mamelon avec des liquides stimulants ou astringents et d'exercer des succions à l'aide d'une pipe ou d'une téterelle pour rendre le mamelon plus saillant. D'autres considèrent ces pratiques comme inutiles, illusoires et pouvant même provoquer avant l'heure la contraction utérine. Lors donc que des femmes désirant beaucoup allaiter veulent quand même « se faire les bouts de sein », il faut leur recommander de ne rien faire avant les quinze derniers jours qui précèdent la date probable de l'accouchement.

*En résumé, si l'accoucheur doit répondre aux nombreuses questions qui lui sont faites par la femme au sujet de l'hygiène à suivre pendant la grossesse, ce n'est là qu'une partie peu importante de son rôle : il est bien plus utile de faire des examens répétés de l'urine, de surveiller le développement de l'utérus gravide et de s'assurer par des explorations attentives qu'il n'y a pas de viciation pelvienne, pas de tumeur juxta-utérine, etc., pouvant créer un obstacle à l'accouchement normal ; enfin il est indispensable, dans les derniers temps de la grossesse, de constater la bonne présentation du fœtus, ou de la corriger si elle est vicieuse.*

---

# TROISIÈME PARTIE

## DE L'ANTISEPSIE OBSTÉTRICALE

---

### GÉNÉRALITÉS

**Nécessité de l'antisepsie obstétricale.** — La femme qui vient d'accoucher peut présenter, pendant les jours qui suivent cet acte physiologique, des accidents fébriles qui parfois sont mortels; ces accidents. réunis sous le nom de *fièvre puerpérale*, étaient autrefois assez fréquents.

Nous verrons, en étudiant la pathologie des suites de couches, que la *fièvre puerpérale* n'existe pas en tant qu'entité morbide, qu'il n'y a pas chez les femmes en état de puerpéralité une maladie spéciale. Mais chez les accouchées, comme chez tout individu porteur d'une plaie, il peut y avoir pénétration dans l'organisme de *microbes pathogènes* qui donnent lieu à des septicémies plus ou moins intenses, à allures variées, suivant l'espèce du microbe (c'est le plus habituellement le streptocoque), suivant la résistance de l'organisme, etc.; en un mot il n'y a pas de *fièvre puerpérale*, mais des *septicémies puerpérales*.

Théoriquement l'étude de l'antisepsie obstétricale devrait suivre l'étude de ces septicémies puerpérales, aux allures si diverses et de gravité si différentes; on combat en effet d'autant mieux un état pathologique que celui-ci est connu dans ses causes et dans ses aspects divers.

C'est cependant à dessein que nous plaçons ici la description des précautions à prendre pour préserver la parturiente de tout accident septique: c'est une façon de faire ressortir cette notion capitale que la connaissance du mécanisme de l'accouchement, de la grossesse pathologique. de la dystocie, etc., doit venir après l'étude des procédés antiseptiques.

En un mot, avant d'examiner une femme, de la toucher, de suivre les progrès du travail, il faut connaître dans le détail les précautions à prendre : 1° pour ne pas l'infecter, c'est-à-dire pour ne pas être l'agent

de transport des micro-organismes; 2° pour l'empêcher d'être contaminée par les objets extérieurs.

**Ainsi tout le savoir de l'accoucheur ne sert de rien s'il n'est d'abord imbu de la méthode antiseptique.**

Il serait intéressant d'étudier ici l'influence des idées *pastoriennes* et l'évolution des méthodes antiseptiques en obstétrique; leur histoire est trop liée à celle de la pathologie des suites de couches pour que nous en puissions scinder l'étude.

Nous devons cependant rappeler qu'en France c'est grâce aux travaux de Tarnier et de ses élèves, grâce à L. Championnière que l'antisepsie s'est développée et perfectionnée en obstétrique; L. Championnière a fait connaître et a appliqué la méthode listérienne avec persévérance et succès.

Tarnier qui, le premier en France, avait dès l'année 1857 accusé dans sa thèse inaugurale *la contagion* d'être la cause de l'effrayante mortalité qui décimait alors les accouchées, n'a depuis cette époque cessé de poursuivre la réalisation de ce qui semblait alors une chimère : réduire à leur minimum la morbidité et la mortalité des accouchées. La création de son pavillon d'isolement à la Maternité, l'emploi d'antiseptiques étudiés d'abord expérimentalement en font foi.

Tout récemment encore il a professé une série de leçons sur l'antisepsie en obstétrique où il résume pour ainsi dire les résultats de sa vaste expérience et où sont exposées les recherches fort intéressantes faites par Vignal sous sa direction sur la valeur des différents antiseptiques. Nous ferons de nombreux emprunts à cet ouvrage[1] qui est encore en cours de publication, ainsi qu'à ceux antérieurement parus en France sur le même sujet[2].

**Définition.** — L'*antisepsie obstétricale* est l'ensemble des moyens, employés depuis une vingtaine d'années, pour mettre les parturientes à l'abri des infections puerpérales.

Elle comprend l'étude : 1° des précautions prophylactiques prises par les personnes (accoucheur, sage-femme, garde, etc.), qui doivent soigner les accouchées; 2° des pansements usités en obstétrique; 3° des principaux antiseptiques et de la manière de s'en servir; 4° des procédés de désinfection de la parturiente avant, pendant et après l'accouchement; 5° des

[1] *De l'antisepsie en obstétrique*, par S. Tarnier. Leçons professées à la Clinique d'accouchements (du 15 mars au 15 juillet 1890), recueillies et publiées par le Dr J. Potocki. Paris, G. Steinheil, éd., 1892.

[2] Championnière (L.). *Chirurgie antiseptique*. Paris, 1880; et *passim*, *in Journal de médecine et de chirurgie pratiques*. — Bar (P.). *Des méthodes antiseptiques en obstétrique*. Th. agrég. 1883. — Le Gendre, Barette et Lepage. *Traité pratique d'antisepsie* (médecine, chirurgie, obstétrique). Paris, G. Steinheil, éd.. 1888.

moyens de combattre les accidents infectieux lorsqu'ils sont déclarés, moyens que nous indiquerons à propos du traitement des septicémies puerpérales.

---

# CHAPITRE I

## ASEPSIE DE L'ENTOURAGE

### PRÉCAUTIONS A PRENDRE PAR MÉDECINS ET SAGES-FEMMES

L'antisepsie prophylactique consiste à éloigner de la femme toute source d'infection, en veillant à la propreté minutieuse du lieu dans lequel va se trouver l'accouchée et en désinfectant soigneusement, par des procédés divers, tout ce qui peut se trouver en contact plus ou moins intime avec ses organes génitaux (linges, doigt de l'accoucheur, instruments, etc.).

**La propreté absolue doit être de rigueur.** — Avant de recourir aux agents chimiques, il faut observer les règles de la propreté usuelle : en effet dit Tarnier « à la campagne comme à la ville, dans le plus beau palais comme dans la plus humble chaumière, l'ennemi des femmes en couches, c'est le microbe ; c'est lui qu'il faut empêcher de pénétrer dans l'organisme des accouchées et qu'il faut détruire quand il l'a envahi. L'ensemble des moyens propres à atteindre ce double but constitue l'*antisepsie obstétricale*. En tête de tous ces moyens vient *la propreté absolue*[1] (Tarnier).

Dans la grande majorité des cas d'infection puerpérale, les agents microbiens sont apportés par les personnes qui soignent l'accouchée (accoucheur, interne, sage-femme, religieuse, garde-malade, infirmière, etc.) ; aussi faut-il veiller à ce que par des précautions multiples aucune de ces personnes ne devienne un danger pour la femme.

**Désinfection des mains.** — Le *toucher vaginal* est à cet égard particulièrement dangereux ; **aussi faut-il en être sobre, le pratiquer le moins souvent possible pendant la grossesse et même pendant le travail.**

**La désinfection la plus importante est donc celle des** *mains*, **des** *doigts* **et plus particulièrement des** *ongles ;* cette désinfection doit

[1] *Loc. cit.*, p. 41.

minutieuse que celle des mains des chirurgiens lorsqu'ils pratiquent une laparotomie. Les organes génitaux d'une femme qui accouche constituent en effet un milieu de culture des plus favorables au développement des micro-organismes.

Avant de pratiquer le toucher, les mains doivent être soigneusement brossées et savonnées à l'eau chaude, puis plongées en entier dans une solution antiseptique pendant *plusieurs minutes* (3, 4 ou 5 minutes). Cette solution sera de préférence une solution assez microbicide (liqueur de van Swieten dédoublée, solution de biiodure de mercure à 1 pour 4000) ; les doigts (et particulièrement celui qui va servir à pratiquer le toucher) seront brossés sur toute leur longueur.

Les ongles doivent être coupés ras ; les espaces sous-unguéaux ont été auparavant minutieusement nettoyés avec une lime.

Nous avons vu à propos du toucher (p. 182) que lorsque le doigt qui va pénétrer dans les organes génitaux est ainsi aseptisé, il ne doit pas être essuyé, mais plongé dans un corps antiseptique (vaseline au sublimé, phéniquée, etc.) ; si l'on n'a pas de corps gras préparé à sa disposition, il vaut mieux introduire le doigt sans corps gras, plutôt que de l'enduire d'huile, de beurre, qui, plus ou moins propres, peuvent fermenter dans le conduit vaginal. Si ces précautions sont indispensables au cours du travail, elles n'ont pas moins leur raison d'être au cours de la grossesse.

Les doigts ne doivent pas présenter d'excoriation ; une plaie ouverte crée en effet chez l'accoucheur une porte d'entrée pour l'inoculation de matières septiques en même temps qu'un danger pour la femme. Si l'on était absolument obligé de pratiquer le toucher vaginal, il faudrait, après avoir soigneusement lavé la plaie digitale, la recouvrir de collodion iodoformé ou salolé, et non pas d'un carré de diachylon toujours malpropre.

Les doigts ne doivent pas porter de bague : cet objet nuit à la propreté du doigt et court le risque d'être attaqué peu à peu par les antiseptiques employés, en particulier par le sublimé.

Les précautions que nous venons d'indiquer pour la désinfection des mains doivent être prises par les personnes (sage-femme, infirmière) qui soigneront la femme après l'accouchement ; le contact avec les organes génitaux de la femme, de mains, de doigts, qui ne sont pas absolument propres, est dangereux.

La désinfection des mains doit être plus ou moins rigoureuse suivant qu'elles ont été ou non en contact récent avec des matières septiques ; dans ce dernier cas il faut redoubler de précautions, prolonger le brossage savonneux des mains pendant 4 ou 5 minutes et tremper ensuite les mains dans une solution fortement antiseptique.

Différents procédés ont été indiqués en pareil cas : ainsi Bélaieff prépare une pommade avec de la vaseline (5 à 8 parties) et de la poudre d'aquamarina (couleur bleue, 1 partie). Les mains en sont enduites ainsi que les doigts aussi complètement que possible, puis lavées avec un savon et une brosse. Quand la vaseline est complètement enlevée (ce que l'on reconnaît à la disparition des grains bleus) on lave les mains dans une solution de sublimé.

Ce procédé est moins usité que le suivant : après un fort savonnage et brossage des mains, on les trempe dans une solution de permanganate de potasse à 10 pour 1000; les mains prennent une coloration brunâtre très accentuée qui disparaît lorsqu'on les plonge dans une solution de bisulfite de soude à 20 pour 100 (procédé de Duclos).

L'alcool, l'éther, le chloroforme peuvent encore servir à la désinfection des mains en enlevant les substances grasses qui les recouvrent.

Furbringer propose le mode de désinfection suivant, qui demande 4 à 5 minutes : 1° ongles nettoyés à sec avec un instrument quelconque; 2° mains brossées une minute à l'eau chaude et au savon; 3° lavage des mains pendant une minute dans l'alcool à 80 degrés; enfin nouveau brossage des mains dans une solution de sublimé à 2 pour 1000 ou phéniquée à 3 pour 100 pendant une minute.

C'est ce procédé qu'Auvard a quelque peu modifié de la manière suivante : 1° ongles taillés courts et nettoyés avec une pointe; 2° immersion des mains et des avant-bras dans une solution à parties égales de teinture d'iode et d'alcool; 3° savonnage des mains avec une brosse à ongles, jusqu'à décoloration, c'est-à-dire pendant 3 à 4 minutes; 4° immersion des mains et des avant-bras dans l'alcool à 80 degrés; 5° nouveau savonnage des mains et des avant-bras pendant une minute; enfin 6° immersion pendant une minute dans une solution de sublimé à 1 pour 2000.

Au bout de combien de temps des mains septiques, ayant fait par exemple une autopsie, une délivrance artificielle chez une femme infectée, ayant été en contact avec du pus, sont-elles devenues suffisamment aseptiques pour pouvoir être mises sans danger en contact avec les parties génitales de parturiente? En d'autres termes, au bout de combien de temps un médecin, ayant subi par nécessité professionnelle un de ces contacts dangereux, peut-il faire un accouchement? C'est là une question fort importante au point de vue de la pratique obstétricale, mais qui est ainsi mal posée.

Ce n'est point, en effet, une question de temps, mais bien de désinfection; si celle-ci est bien faite, complète, il semble, d'après la majorité des

accoucheurs, qu'il soit inutile d'interrompre ses occupations. Ainsi, en Allemagne, les étudiants pénètrent dans les salles d'accouchement, même quand ils ont disséqué le matin ou la veille; on les oblige seulement à se désinfecter soigneusement avant de pénétrer dans le service.

Il y a longtemps déjà que J.-L. Championnière, qui a tant contribué au développement de l'antisepsie en France, a affirmé qu'on pouvait faire sans danger un accouchement quelques heures après une autopsie à la condition de se désinfecter complètement : « On prend, dit-il, mille précautions inutiles et l'on néglige celle-là. Si un interne sait se purifier suffisamment, il peut vaquer à toutes ses occupations, faire les autopsies qui sont de son devoir, faire de l'anatomie et examiner ses malades sans danger. S'il est négligent des précautions antiseptiques, il aura beau se condamner à des quarantaines, il viendra toujours un moment où il empoisonnera ses accouchées. Des gens qui ne font jamais d'autopsies en tuent souvent beaucoup plus que des anatomistes soigneusement antiseptiques. »

Ces affirmations prouvent l'importance des mesures de désinfection et d'antisepsie; cependant est-il sage de jouer ainsi avec le danger? N'est-il pas plus prudent de s'abstenir au moins pendant vingt-quatre heures de toute intervention, malgré une désinfection soigneuse? Ce terme de vingt-quatre heures n'est d'ailleurs qu'une simple indication; il faut en effet distinguer la gravité de l'infection que l'on a eu à soigner, la nature, la durée des soins donnés et enfin le genre de soins que l'on donnera à la nouvelle accouchée.

Toutefois le médecin ne saurait prendre des précautions trop minutieuses auprès d'une accouchée, lorsqu'il a fait une autopsie, pansé une plaie suppurante ou soigné un érysipèle, un anthrax, une fièvre éruptive, une maladie infectieuse quelconque; s'il n'a pas eu le temps de se livrer à une désinfection soigneuse, mieux vaut qu'il s'abstienne de tout examen : *primo non nocere*. Il y a quantité de nuances que nous ne pouvons qu'indiquer.

Le critérium est du reste facile à trouver : jamais un médecin, ne doit approcher et surtout soigner une femme enceinte, en travail ou accouchée dans des conditions qu'il jugerait dangereuses pour sa propre femme; il est triste de dire que quelques médecins sont à ce sujet trop enclins à l'optimisme, puisque, d'après de nombreuses statistiques, ce sont les femmes, sœurs, parentes de médecins qui fournissent, en clientèle, la plus grande proportion de mortalité et de morbidité. C'est ce que Barnes avait constaté en ces termes : « Nous avons trop souvent vu les femmes de médecin être prises de fièvre puerpérale, nous sommes certains que la

fièvre puerpérale les atteint plus souvent que les autres femmes appartenant à la même classe sociale ».

En résumé il nous semble plus prudent que le médecin qui se livre à l'art des accouchements, s'abstienne de pratiquer des autopsies et même de soigner des malades atteints d'affections contagieuses (en particulier la scarlatine) ou septiques. — Il faut cependant tenir compte des nécessités de la pratique ; le médecin, qui est obligé de soigner des malades en même temps que des accouchées, doit visiter celles-ci les premières et avoir à leur domicile des vêtements de toile, une blouse qu'il endosse à chaque visite.

**Vêtements.** — Il faut cependant dire que l'importance des *vêtements* au point de vue de la production et de la propagation des accidents de septicémie puerpérale a été singulièrement exagérée ; sans doute il est imprudent qu'un médecin touche une femme, alors que son avant-bras est recouvert d'une chemise sale et d'un vêtement malpropre ; mais il ne faut pas exagérer les choses, et à moins qu'ils n'aient eu un contact suspect, il suffit de brosser les vêtements, de les aérer pour qu'ils ne soient pas dangereux.

Au contraire, sous aucun prétexte on ne doit se rendre auprès d'une accouchée avec des vêtements qui ont séjourné dans un amphithéâtre ou dans une pièce où se trouvait une femme infectée ; les vêtements avec lesquels on a soigné une femme atteinte de septicémie doivent être brûlés, comme le faisait Braxton Hicks dès 1861, ou mieux passsés à l'étuve à vapeur sous pression.

Dans les services d'accouchements, il est de règle à l'heure actuelle que toutes les personnes qui donnent des soins aux accouchées, quittent leurs vêtements de ville pour endosser une blouse de toile ; c'est là une précaution très utile à tous points de vue et dont l'usage commence à se répandre dans la clientèle de la ville. Dans quelques services même, avec plus de logique encore, le personnel a les avant-bras nus jusqu'au coude : de cette manière il n'est pas posssible qu'il y ait transmission microbienne par les vêtements.

**Linge.** — Il va de soi que le *linge* qui sert à l'accouchée (chemises, serviettes, draps) doit être aussi propre que possible ; nous verrons, dans le chapitre du Fonctionnement d'une Maternité, les précautions particulières (étuvage, etc.) qui doivent être prises pour la désinfection du linge.

**Pansements** (coton antiseptique, étoupe, etc.). — L'expérience a montré que lorsque la femme est accouchée, il est bon de lui faire un pansement vulvaire qui mette autant que possible la cavité vaginale et surtout la cavité utérine à l'abri des germes du dehors et de l'air qui souvent les contient.

Au début de la méthode antiseptique, on appliquait au devant de la vulve un pansement humide qui était formé d'une compresse antiseptique, phéniquée par exemple et recouverte d'un imperméable (taffetas gommé ou autre) pour empêcher l'évaporation. Ce pansement nécessitait des soins assez assidus; la compresse avait besoin d'être renouvelée plusieurs fois dans la journée et le liquide dont elle était imprégnée déterminait souvent un érythème plus ou moins intense au niveau de la face interne des cuisses.

On se sert actuellement de coton hydrophile qui est suffisant, à la condition que le tampon mis au niveau de la vulve soit assez épais et maintenu par une serviette repliée entre les deux cuisses; souvent ce coton est imprégné à l'avance d'un antiseptique (coton au sublimé, à l'acide phénique, à l'iodoforme, etc.). L'étoupe préparée avec les mêmes substances est aussi bonne et d'un prix moins élevé.

On se sert encore de gazes que l'on trouve toutes préparées dans le commerce (gaze iodoformée, phéniquée ou au salol).

**Vaseline.** — Pour pratiquer le toucher, on se sert actuellement de vaseline qu'on emploie pure ou additionnée d'un antiseptique : sublimé, acide phénique, ou même acide borique.

Ce corps gras a remplacé le cérat dont on se servait autrefois et qui a l'inconvénient de rancir, et de se conserver difficilement; c'est pour la même raison qu'on ne doit pas se servir de beurre, d'huile. Mieux vaut pratiquer le toucher avec le doigt simplement humecté d'un antiseptique que de l'enduire d'un corps gras qui ne soit pas aseptique ou qui puisse fermenter dans le vagin.

L'huile d'olive stérilisée donnerait à cet égard toute sécurité, mais l'inconvénient de l'huile est de ne pas bien s'attacher au doigt : rien n'est plus facile que de tacher ses vêtements ou le linge de la femme lorsqu'on s'en sert.

La vaseline, lorsqu'elle est à une température suffisamment froide, ne présente pas cet inconvénient; pendant l'été, elle a celui de fondre; aussi est-il utile de la tenir en un endroit frais.

Chez une femme enceinte ou en travail, il est bon de recourir à une vaseline antiseptique préparée suivant l'une des formules suivantes :

1° { Vaseline pure. . . . . . . . . . . 50 gr.
{ Sublimé corrosif. . . . . . . . . » 05 centigr.

Tarnier se sert de cette vaseline au sublimé à 1 pour 1000 gr.

2° { Vaseline pure. . . . . . . . . . . . 50 gr.
{ Acine phénique . . . . . . . . . . . 1 gr.

3° { Vaseline pure. . . . . . . . . . . . 50 gr.
{ Acide borique. . . . . . . . . . . . 5 gr.

Il est nécessaire que la vaseline ainsi préparée soit mise dans un récipient aseptique, dans un flacon qu'on aura lavé à l'eau bouillante, et qui se ferme bien avec un couvercle de métal.

Dans les Maternités, la vaseline doit être changée chaque jour, les récipients lavés tous les matins. A la Maternité de Beaujon, à la Clinique Baudelocque, la vaseline est mise dans un cristallisoir qui baigne en permanence dans une cuvette renfermant de la solution de biiodure, de telle sorte que les poussières, les micro-organismes qui se trouvent dans l'air ne peuvent se déposer à la surface de la vaseline.

La vaseline a l'inconvénient de ne pas se mélanger à l'eau et de ne pas être entraînée facilement hors du vagin par les injections; aussi se sert-on parfois de crème de savon additionnée d'un antiseptique.

**Désinfection des instruments.** — Tous les instruments de l'accoucheur doivent être entretenus avec une propreté minutieuse : chaque fois que l'on s'en est servi, il faut les nettoyer avec soin, bien les essuyer, et les désinfecter ensuite.

Cette désinfection, qui doit être toujours faite au moment où l'on se sert des instruments, peut être obtenue de différentes manières, soit par l'immersion pendant 10 à 15 minutes dans l'eau phéniquée bouillante à 5 pour 100, soit par le flambage à l'alcool. Il ne suffit pas de passer simplement les instruments à travers la flamme d'une lampe à alcool; il faut que les instruments soient plongés dans un récipient métallique, arrosés d'alcool et soumis ainsi pendant une ou deux minutes au flambage.

Ce récipient métallique est soit une boîte spéciale en cuivre nickelé dans laquelle les instruments restent en permanence, soit un ustensile de cuisine, une poissonnière par exemple, qu'on nettoie avec soin. et dans lequel on verse de l'alcool pour le stériliser. — Le flambage des instruments a le double inconvénient d'émousser les tranchants (ce qui n'importe guère en obstétrique où l'on se sert peu de bistouris), et de détremper l'acier.

Il est préférable, lorsqu'on le peut, de passer les instruments à l'étuve de manière à avoir une stérilisation parfaite. Ce n'est point à l'étuve à vapeur d'eau saturée qu'on a recours, mais à l'étuve sèche dont Poupinel a fait construire un modèle très utilisé; dans une Maternité bien organisée, c'est actuellement un appareil indispensable. Dans la pratique courante, on peut se contenter de la stérilisation par le flambage : cependant il est possible d'avoir les instruments dans une trousse formée de deux boîtes métalliques, dans lesquelles ces instruments sont portés à l'étuve.

Les instruments qui sont simplement désinfectés par l'immersion dans l'eau bouillante ou l'alcool enflammé doivent être plongés, avant de s'en

servir, dans une solution antiseptique, solution phéniquée de préférence, les solutions mercurielle ayant le grand inconvénient d'attaquer les instruments métalliques et de les dénickeler.

Les ciseaux qui servent à la ligature du cordon doivent être propres : il suffit pratiquement de les flamber à l'alcool.

L'insufflateur de Ribemont-Dessaignes doit être nettoyé avec soin chaque fois que l'on s'en est servi; il serait dangereux d'insuffler dans le poumon du nouveau-né un air infecté par les impuretés qui se trouveraient dans le tube.

**L'asepsie est-elle suffisante en obstétrique ?** — C'est là une question aujourd'hui controversée : quelques accoucheurs, frappés des résultats obtenus dans la chirurgie abdominale par Lawson Tait, Bantock, etc., renoncent à l'antisepsie vaginale; les uns ne pratiquent pas du tout la désinfection du vagin, se contentant d'assurer l'asepsie des mains de l'accoucheur et du personnel; d'autres se contentent de faire quelques lavages ou injections avec de l'eau bouillie, voire même avec de l'eau simple.

Il est bien certain que l'on a abusé — que l'on abuse encore des antiseptiques et des lavages antiseptiques dans la pratique obstétricale; toutefois, malgré les résultats obtenus récemment par Léopold (de Dresde) qui, sur 1560 accouchements pratiqués sans désinfection vaginale, n'a pas constaté de décès, et a eu seulement une très faible morbidité, il est prématuré, voire dangereux, d'abandonner ainsi les antiseptiques. Le vagin a besoin d'être nettoyé, désinfecté; de plus son voisinage avec l'anus et l'urèthre ne permettent guère sans cette désinfection de mettre à l'abri des microbes les plaies du vagin et de l'utérus.

Aussi est-ce fort judicieusement que Tarnier[1] formule son avis en disant : « La propreté est bonne à coup sûr, excellente même; elle est la condition *sine qua non* de toute antisepsie; mais, à elle seule, elle est insuffisante. Si, grâce à une propreté méticuleuse, à une désinfection absolue de nos mains et de nos instruments, nous ne portons pas de microbes dans les organes génitaux, nous ne détruisons ni ceux qui y existaient, ni ceux qui y pénètrent, malgré les pansements vulvaires les mieux appliqués. Ces microbes, il est prudent de les tuer ou de les neutraliser avec des agents antiseptiques.... En obstétrique, l'asepsie étant insuffisante, il faut y ajouter l'antisepsie. »

Le difficile est de savoir ce que doit être au juste cette antisepsie, pour être suffisante, sans exagération.

Aussi est-il important de bien connaître les antiseptiques, ces armes dont dispose l'accoucheur pour protéger la femme contre la septicémie.

[1] *Loc. cit.*, p. 125.

# CHAPITRE II

## DES ANTISEPTIQUES EMPLOYÉS EN OBSTÉTRIQUE

Des qualités d'un bon antiseptique obstétrical. — D'une manière générale, l'antiseptique obstétrical doit répondre aux conditions suivantes : il doit être d'un prix peu élevé, sans odeur désagréable, être facilement supporté par la femme et ne déterminer chez elle ni érythème local ni intoxication générale de l'organisme. Il ne doit pas être irritant pour les mains de l'accoucheur, son pouvoir microbicide doit être grand, de telle sorte qu'il suffise d'une faible dose pour assurer l'antisepsie ; mais d'autre part il ne doit pas être toxique.

Ces nombreux désiderata font tout d'abord pressentir qu'il **n'y a pas un seul antiseptique obstétrical qui puisse être bon en toute occurrence** ; tel antiseptique, le sublimé, par exemple, qui est un microbicide parfait, devient dans la pratique un agent qu'il faut manier avec prudence en raison de sa toxicité, à cause des accidents qu'il produit lorsqu'il est absorbé en trop grande quantité.

L'accoucheur se trouve donc partagé entre le désir de lutter contre le microbe et la crainte d'empoisonner la femme : **pour éviter la septicémie, il ne doit pas créer l'empoisonnement.**

Dans les premiers temps de l'antisepsie obstétricale, l'acide phénique a été seul employé ; on ne tarda pas à lui reprocher son odeur un peu désagréable, son action parfois irritante. De plus l'expérimentation montra que son pouvoir antiseptique était plus faible que celui des sels mercuriels : Tarnier eut alors recours au sublimé.

Quelques accidents étant survenus à la suite des injections mercurielles, on revint en partie à l'acide phénique ; puis, au fur et à mesure des découvertes des chimistes, on employa en obstétrique des antiseptiques nouveaux en assez grand nombre pour en rendre *à priori* le choix difficile.

La question ne peut être jugée que par les *résultats cliniques* et par les *recherches expérimentales*. — Les premiers sont à notre avis les plus importants, surtout lorsqu'ils sont publiés par des observateurs consciencieux ; ils peuvent cependant varier pour le même antiseptique, suivant que la *méthode* antiseptique est appliquée d'une manière plus ou moins

rationnelle. Tarnier a pu, dans son service, comparer ainsi cliniquement les qualités de différents antiseptiques en les employant à la même époque dans des salles différentes.

Les recherches expérimentales ont toujours l'inconvénient d'être faites *in vitro*; c'est cependant depuis les recherches de O'Nial, de Jalan de La Croix, de Miquel, qu'on connaît exactement le pouvoir microbicide de chaque antiseptique.

Recherches expérimentales sur les antiseptiques. — Nous devons résumer ici les recherches si intéressantes entreprises récemment par Tarnier et Vignal. Ces auteurs ont cherché quelle était l'action des principaux antiseptiques employés sur les deux ou trois microbes, qui passent à bon droit pour être les agents habituels des septicémies puerpérales : le streptococcus pyogenes, le staphylococcus aureus, le vibrion septique.

Les expériences faites sur le staphylocoque et le streptocoque ont donné des résultats analogues ; elles comprennent différentes séries d'expériences que nous pouvons ainsi résumer dans leurs points essentiels :

1re *Série.* — Inoculation d'un bouillon de culture avec l'un de ces deux microbes. Recherche de la quantité d'antiseptique nécessaire pour empêcher le développement du microbe.

2e *Série.* — Le bouillon de culture a été ensemencé ; le ballon a été porté à l'étuve pendant vingt-quatre heures. C'est à ce moment seulement, alors que le streptocoque est déjà en voie de développement, qu'on recherche la dose d'antiseptique nécessaire pour arrêter la genèse microbienne.

3e *Série.* — Ces expériences, analogues à celles de Koch sur la bactérie charbonneuse, ont pour but de rechercher le temps nécessaire à une solution antiseptique pour tuer le microbe.

Voici en quoi elles consistent : des fils de soie grège sont trempés dans une culture de streptocoque; on les laisse sécher dans un tube stérilisé ; on les divise en petits paquets ayant un centimètre de long. Ces paquets sont ensuite plongés dans une solution antiseptique; après avoir été lavés dans de l'eau stérilisée et débarrassés ainsi du reste de l'antiseptique, ces morceaux de soie servent à ensemencer des tubes de culture.

4e *Série.* — Les mêmes expériences sont faites avec la flanelle bien feutrée, au lieu de fils soie de grège, afin de se rapprocher davantage des conditions où l'on se trouve habituellement en clinique : les microbes ne se trouvent point en effet, seulement à la surface des tissus, mais pénètrent dans la profondeur de ces tissus.

5e *Série.* — Les mêmes expériences sont faites avec des cultures de microbe contenant de l'albumine d'œuf de poule ajoutée à volume égal ; cette précaution est prise pour se rapprocher des conditions dans lesquelles

les microbes se trouvent dans l'organisme, c'est-à-dire dans des milieux muqueux et albumineux.

6ᵉ *Série*. — Le liquide antiseptique, qui sert aux expériences, est constamment renouvelé, au lieu d'être simplement contenu dans un récipient ; ces expériences montrent que l'action des liquides antiseptiques est à peu près indépendante de leur état de repos ou de mouvement.

7ᵉ *Série*. — Les fragments de flanelle albumineux, au sortir des liquides antiseptiques, sont mis dans les tubes de culture sans être lavés, de telle sorte qu'ils restent imprégnés d'antiseptique dont l'action est alors bien plus manifeste.

De ces expériences, et surtout de celles de la dernière série, Tarnier et Vignal concluent[1] que les antiseptiques peuvent être divisés en deux catégories : ceux qui sont réellement actifs, et ceux qui sont sans grande valeur.

*A*. Dans la première catégorie il faut distinguer :

1° Les antiseptiques actifs et d'un emploi pratique qui sont actuellement au nombre de six ; ils peuvent être rangés dans le tableau suivant, qui indique le degré de puissance de leurs solutions préparées au titre le plus compatible avec les exigences de la clinique obstétricale et qui donne en outre en minutes le temps nécessaire pour stériliser une flanelle albumineuse septique :

| | | | |
|---|---|---|---|
| 1° Le bichlorure de mercure. . . . | à 0,20 | pour 1 000 | (2 minutes) |
| 2° Le biiodure de mercure. . . . . | à 0,25 | — | (6 — ) |
| 3° La microcidine. . . . . . . . . | à 4 | — | (8 — ) |
| 4° L'acide phénique. . . . . . . . | à 20 | — | (10 — ) |
| 5° Le sulfate de cuivre. . . . . . . | à 5 | — | (10 — ) |
| 6° Le permanganate de potasse . . . | à 0,25 | — | (15 — ) |

2° Certains antiseptiques dont l'action est assez active, tels que le thymol, le lysol, l'iode, l'oxycyanure de mercure, l'acide phénylsulfurique, ne sont guère utilisés pour des raisons diverses (difficulté de préparation ou d'emploi, prix élevé, etc.).

*B*. Dans le groupe des antiseptiques médiocres ou insuffisants dans l'habitude de l'obstétrique « nous avons réuni, dit Tarnier, le chloral, l'acide borique, le naphtol, l'acide salicylique, le bichlorure de cuivre, le sulfate de cuivre ammoniacal, l'azotate de cuivre ammoniacal, la créatine, le fluochlorure de sodium, la cyanine, la safranine, le violet et le jaune de méthyle ». Quelques-uns de ces corps (chloral, acide borique, naphtol, acide salicylique) peuvent cependant rendre de réels services.

8ᵉ *Série d'expériences*. — A côté de ces expériences, Vignal et Tissier en ont institué d'autres pour rechercher si le mucus utérin des nouvelles accouchées contenait ou non des microbes, suivant qu'elles étaient soumises à des injections faites avec tel ou tel antiseptique.

[1] *Loc. cit.*, p. 155.

Dans un premier groupe, les accouchées avaient subi, aussitôt après la délivrance, une injection intra-utérine de 2 litres de liquide antiseptique, puis pendant les suites de couches on leur avait fait trois injections vaginales de 1 à 2 litres.

Dans un second groupe où les expériences ont d'ailleurs été moins nombreuses, les accouchées avaient été seulement soumises à des injections vaginales, sans injections intra-utérines.

De ces expériences Tarnier conclut[1] que pour s'opposer à la pullulation des microbes chez la femme vivante, les antiseptiques peuvent être rangés dans l'ordre suivant :

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| 1° Bichlorure de mercure. . | à 0,20 | pour 1 000 | (8 tubes sont restés stériles | sur | 10) |
| 2° Microcidine . . . . . . | à 4 | — | (7 — | — | 10) |
| 3° Sulfate de cuivre . . . | à 5 | — | (6 — | — | 10) |
| 4° Acide phénique . . . . | à 25 | — | (6 — | — | 10) |
| 5° Biiodure de mercure . . | à 0,20 | — | (5 — | — | 10) |
| 6° Permanganate de potasse. | à 0,25 | — | (2 — | — | 10) |

Ces recherches, ajoute Tarnier, « tendent également à prouver que l'antisepsie presque parfaite ne peut s'obtenir qu'en pratiquant au moins une injection intra-utérine après la délivrance, et que si on se contente d'injections vaginales, l'antisepsie est plus aléatoire. »

La valeur et l'importance des recherches de Tarnier et Vignal n'échapperont à personne, non plus que leur puissant intérêt pratique.

Faut-il cependant admettre sans restriction leur conclusion dernière? Est-on condamné à ne faire qu'une antiseptie aléatoire si l'on ne pratique pas chez toute femme qui vient d'être délivrée une injection intra-utérine? La pratique répond heureusement que les injections vaginales bien faites suffisent après un accouchement *normal* pour assurer à l'accouchée des suites de couches physiologiques.

Le staphylocoque et le streptocoque sont détruits par les injections vaginales auxquelles ne résisteraient d'après Tarnier et Vignal que des micro-organismes mal définis.

Or, nous le verrons, les injections intra-utérines demandent pour n'être pas dangereuses une main exercée : n'y a-t-il pas disproportion entre le résultat obtenu et le risque que l'on fait courir aux femmes en les soumettant toutes systématiquement aux injections intra-utérines?

Toutes les expériences de Tarnier et Vignal que nous avons analysées ont été faites non seulement sur le streptocoque et le staphylocoque, mais encore sur le vibrion septique; ce microbe étant anaérobie, il a fallu modifier les expériences, et les faire porter non seulement sur les bacilles, mais aussi sur les spores.

[1] *Loc. cit.*, p. 159.

Il en résulte que vis-à-vis du vibrion septique, les antiseptiques doivent être rangés dans l'ordre suivant :

| | | | |
|---|---|---|---|
| 1° Bichlorure de mercure . . . . . . . . | à 0,20 | pour 1 000 | (2 minutes) |
| 2° Microcidine. . . . . . . . . . . . . . | à 4 | — | (7 — ) |
| 3° Biiodure de mercure. . . . . . . . . | à 0,25 | — | (8 — ) |
| 4° Acide phénique. . . . . . . . . . . . | à 0,20 | — | (10 — ) |
| 5° Sulfate de cuivre. . . . . . . . . . . | à 5 | — | (12 — ) |
| 6° Permanganate de potasse. . . . . . . | à 0,25 | — | (16 — ) |

Mais il ne faut pas prendre à la lettre le résultat de ces expériences : ainsi le bichlorure de mercure, qui est le plus puissant agent microbicide du vibrion septique, ne l'est pas en clinique, parce qu'il ne peut pas être employé en injection intra-utérine sans que celle-ci soit suivie d'un lavage qui en amoindrit les effets ; de telle sorte qu'en pratique l'acide phénique à 20 pour 1 000, employé en injection intra-utérine (sans lavage consécutif), tuerait le vibrion septique en 10 minutes et le bichlorure de mercure à 0,20 pour 1 000 (avec lavage consécutif) ne le tuerait qu'en 40 minutes.

Après avoir exposé ces recherches comparatives sur la valeur microbicide des antiseptiques, nous devons étudier sommairement chacun d'eux et indiquer l'usage qu'on en doit faire en *obstétrique.*

Parmi les *sels* de mercure, les deux plus employés dans la pratique obstétricale sont le *bichlorure* (sublimé corrosif) et le *biiodure* de mercure.

**Sublimé corrosif.** — Employé empiriquement en médecine depuis plusieurs siècles, le sublimé fut utilisé par Chaussier au début du siècle pour la conservation des pièces anatomiques ; les expériences de A. Petit, de Dougall, de Davaine, de Billroth, montrèrent que cette substance est un puissant microbicide.

Tarnier l'employa pour la première fois en 1880, à la Maternité, pour la désinfection des mains ; il se servait de la solution alcoolique de sublimé, de la liqueur de Van Swieten ; il l'utilisa peu après pour les toilettes des organes génitaux externes, puis en injections vaginales. L'usage du sublimé se répandit alors très rapidement non seulement dans les Maternités, mais encore dans les services de chirurgie.

Le sublimé est un corps solide qui cristallise en masses blanches, friables ; il possède une saveur âcre, styptique, désagréable. Il est peu soluble dans l'eau ; lorsqu'on prépare une solution de sublimé avec de l'eau ordinaire qui contient presque toujours en dissolution des sels calcaires, ceux-ci réagissent sur le bichlorure et il se forme un précipité d'oxyde mercurique insoluble. Pour éviter cet inconvénient il faut se servir d'eau distillée ou, plus pratiquement, ajouter à l'eau une substance qui rende la solution plus stable.

L'alcool est depuis longtemps employé dans ce but, dans la liqueur de Van Swieten dont voici la formule :

| | |
|---|---|
| Eau distillée. . . . . . . . . . . . . . . . . . | 900 gr. |
| Alcool . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . | 100 gr. |
| Bichlorure de mercure . . . . . . . . . . . . | 1 gr. |

Cette solution est d'un prix relativement élevé; aussi a-t-on remplacé l'alcool par du chlorure de sodium, du chlorhydrate d'ammoniaque ou de l'acide tartrique, en poids double de celui du sublimé. On formule alors :

| | |
|---|---|
| Eau. . . . . . . . . . . . . . . . . . . | 1 litre. |
| Sublimé corrosif. . . . . . . . . . . . . | 1 gr. |
| Chlorure de sodium. . . . . . . . . . . } | |
| *ou* Chlorhydrate d'ammoniaque. . . . . . . } | 2 gr. |
| *ou* Acide tartrique. . . . . . . . . . . } | |

pour usage externe.

Les solutions faites avec de l'eau ordinaire, et dans lesquelles il entre du chlorhydrate d'ammoniaque s'altèrent : il s'y forme des chlorures de mercure ammonium, presque insolubles et dont les propriétés sont caustiques.

Les mêmes préparations faites avec l'acide tartrique ne se décomposent pas.

Toutes ces solutions sont incolores; il est d'usage de les colorer soit avec des matières colorantes extraites de la houille, comme le bleu de méthylène, la fuchsine, soit avec du carmin d'indigo; il ne faut pas oublier que dans les solutions colorées, lorsqu'elles sont concentrées, le sublimé se combine avec les matières colorantes.

Un certain nombre de médecins, pour pouvoir se servir plus commodément des solutions de sublimé et en même temps pour raison d'économie, prescrivent des solutions concentrées de sublimé; Tarnier s'élève contre cette pratique qu'il considère comme dangereuse.

Une commission nommée en 1890 par l'Académie de médecine, pour savoir s'il fallait autoriser les sages-femmes à se servir des antiseptiques, a répondu en indiquant l'antiseptique qu'elle préférait voir entre les mains des sages-femmes; sur le rapport de Budin, l'Académie a autorisé les sages-femmes à ordonner des paquets de sublimé dont voici la formule :

| | |
|---|---|
| Sublimé corrosif. . . . . . . . . . . . . . . | 25 centigr. |
| Acide tartrique. . . . . . . . . . . . . . | 1 gr. |
| Solution alcoolisée de carmin d'indigo à 5 p. 100. . | une goutte. |

*pour un paquet* — à faire dissoudre dans 1 litre d'eau pour obtenir une solution à 1 p. 4000.

Tarnier, bien qu'ayant fait partie de la Commission, et approuvant en principe l'usage des paquets, trouve leur formule défectueuse : il eût

préféré que la dose de sublimé fût seulement de 20 centigrammes; en outre, d'après lui, la présence de l'acide tartrique, en empêchant la formation d'un albuminate de mercure insoluble, rend la solution plus toxique.

Il est bien certain que l'emploi des paquets de sublimé à 20 ou 25 centigrammes par les sages-femmes réalise un progrès : les sages-femmes ont ainsi en mains un antiseptique puissant qu'elles peuvent facilement manier. Et cependant n'eût-il point été préférable de laisser aux sages-femmes le libre usage des antiseptiques? N'y a-t-il pas inconvénient à ne mettre entre leurs mains que l'antiseptique le plus dangereux, *celui qui ne doit jamais être employé chez les albuminuriques, chez les femmes ayant eu des hémorrhagies abondantes ou des plaies étendues du vagin*?

C'est l'avis de L. Championnière[1] qui dit « que pour l'emploi vulgaire l'acide phénique était beaucoup mieux indiqué et moins dangereux que le sublimé.... Il eut été préférable de traiter plus généreusement les sages-femmes et de leur laisser une certaine marge dans le choix des antiseptiques tout en limitant leur faculté de prescription de telle façon qu'elles eussent de véritables antiseptiques dans les mains ».

Il y a d'autres préparations faites pour que le praticien ait toujours à sa disposition une certaine dose de sublimé : certains pharmaciens ont préparé des petits tubes bouchés renfermant le sublimé soit en poudre, soit en solution concentrée contenant la quantité nécessaire pour faire 1 litre de solution mercurielle.

D'autres ont fabriqué des petits carrés de papier imprégnés à la dose voulue, de sublimé et de matière colorante; si ces procédés sont commodes et sans danger, il n'en est pas de même des pastilles de sublimé qui, en raison même de leur forme, peuvent être prises pour des bonbons.

Lorsqu'on se sert de solutions de sublimé en grande quantité, comme dans les Maternités, il faut veiller avec soin à leur préparation : « à la Clinique, dit Tarnier, la solution de sublimé est contenue dans de grands réservoirs en grès, qui sont remplis tous les jours. A cet effet, le pharmacien du service verse dans chaque réservoir, l'un après l'autre, le sublimé, la matière colorante, l'eau, puis on agite. Un robinet en bois, situé vers la partie inférieure du récipient, sert à la prise de la solution mercurielle. »

Il faut avoir soin chaque fois que l'on remplit les jarres de bien les laver, afin de les débarrasser des précipités mercuriels qui se déposent à leurs fonds; de plus, il est bon que les robinets soient un peu au-dessus du fond des réservoirs, et par conséquent au-dessus de ces précipités.

Des recherches de Tarnier et de Vignal sur le pouvoir microbicide du sublimé, il résulte que le streptocoque est influencé de la même manière par

[1] *Journal de médecine et de chirurgie pratiques*, janvier, 1891.

une solution renfermant 20 centigrammes de sublimé par litre, que par une solution renfermant 25 centigrammes, 50 centigrammes et *même* 1 gramme par litre ; mais si les solutions mercurielles ne contiennent que 10 ou 15 centigrammes, leur puissance microbicide diminue beaucoup. C'est donc de la solution à 20 centigrammes pour 1 000 grammes qu'il faut se servir.

Il est intéressant de remarquer que c'est à cette dose que Tarnier s'était arrêté de par l'observation clinique, avant d'avoir fait ses expériences.

**De l'intoxication par le sublimé.** — Il importe de n'user que de solutions assez fortes pour constituer un bon antiseptique, mais assez faibles pour n'être pas toxiques ; c'est un des inconvénients du sublimé de déterminer des accidents qui, le plus habituellement légers, peuvent être mortels.

Le premier fait d'empoisonnement par le sublimé employé comme antiseptique a été publié en 1883 par Stadfelt (de Copenhague) ; d'autres faits ont suivi qui ont été réunis dans la thèse de Brun (1886), dans un mémoire de Kaufmann (de Breslau) (1888) ; dans un travail sur ce sujet, Garrigues (de New-York) (1889) a réuni 22 observations de femmes en couches dont la mort a pu être causée par l'emploi du sublimé.

En réalité, sur ces 22 femmes il n'y en a guère que 16 chez lesquelles le sublimé ait été la cause des accidents mortels : dans 14 cas, la femme avait été soumise aux injections intra-utérines et vaginales ; dans 2 cas des injections vaginales avaient été seules faites. Budin (dans son rapport à l'Académie), Sébillotte (1891), élève de Tarnier, ont à nouveau repris cette question.

Tarnier estime que les accidents d'intoxication par le sublimé sont plus fréquents qu'on ne le croit et qu'on ne les reconnaît pas toujours parce que les symptômes n'en sont pas caractéristiques ; il divise les phénomènes d'intoxication en légers et graves.

1° *Intoxication légère.* — Ce sont des accidents analogues à ceux qu'on observe au cours d'un traitement mercuriel antisyphilitique et qui consistent en des phénomènes de *diarrhée* avec *coliques intestinales*, de gingivite avec *salivation abondante* et *fétidité de l'haleine* ; il existe au niveau du bord libre des gencives un liséré livide assez caractéristique. Ces phénomènes, d'ordinaire bénins, disparaissent généralement dès qu'on cesse l'emploi de l'agent toxique.

En applications locales sur les téguments, le sublimé produit d'abord une sorte de tannage de la peau, puis bientôt de l'érythème avec démangeaisons assez fortes.

Si l'action est plus prolongée, la plaque érythémateuse se couvre d'élevures rougeâtres, de papules qui donnent à l'éruption l'aspect de l'urticaire ; en outre il peut se développer des vésicules, remplies de

sérosité, comme dans la miliaire; ces vésicules ne tardent pas à se dessécher. C'est surtout au niveau des organes génitaux externes, des fesses, à la face interne des cuisses que cette éruption apparaît, c'est-à-dire dans les régions qui sont en contact avec la solution mercurielle.

Quelquefois il se produit une forme d'éruption différente: elle est formée par des taches rouges, lenticulaires, à contours nets, faisant ou non saillie sur la peau; ces taches, d'un rouge vif, s'effacent à la pression; isolées, elles ressemblent à des taches de rougeole ou d'urticaire; le plus habituellement elles sont confluentes et forment par leur réunion une éruption ressemblant à celle de la scarlatine.

Cette éruption débute généralement par la vulve, la face interne des cuisses, les régions inguinales; puis, par poussées successives, elle atteint l'hypogastre, la poitrine et descend sur les jambes. La face, les mains et les pieds restent habituellement indemnes.

La malade accuse une sécheresse mordicante de la peau et des démangeaisons vives; quelquefois elle éprouve du malaise, de la céphalalgie, de la sécheresse de la gorge et présente un peu de fièvre.

Dans un certain nombre de cas, l'éruption se généralise d'emblée et présente de suite un aspect rouge framboisé qui lui donne l'aspect d'une éruption scarlatineuse.

2° *Intoxication grave.* — Les symptômes de début les plus marqués sont des troubles de l'appareil digestif; la diarrhée est de règle.

Les garde-robes sont répétées, profuses, et s'accompagnent d'un ténesme intense du rectum; d'abord liquides, elles sont muqueuses, puis prennent une teinte grisâtre, et deviennent sanguinolentes; elles sont fétides et renferment des débris de muqueuse sphacélée et des lambeaux de fausses membranes. Le ventre est douloureux, ballonné.

La stomatite est généralement assez marquée; les gencives sont rougeâtres, tuméfiées, saignantes; les dents sont déchaussées. La muqueuse buccale, et en particulier celle qui recouvre les joues, est enflammée: il existe souvent dans la profondeur de la bouche, au niveau des grosses molaires, des plaques blanchâtres pseudo-membraneuses; limitées aux gencives, elles peuvent s'étendre sur toute la bouche et atteindre même les amygdales, la langue, le pharynx.

Lorsque la fausse membrane qui recouvre les parties malade se détache, elle laisse à nu une ulcération saignante, assez étendue, à bords sinueux et irréguliers.

La malade ressent une brûlure vive dans la bouche, elle ne parle et ne mange qu'avec beaucoup de difficulté. La salive s'écoule au dehors, l'haleine est fétide

Dans les cas graves la malade présente parfois l'aspect général et toute la symptomatologie de la stomatite ulcéro-membraneuse; mais si la stomatite mercurielle est traitée de bonne heure, elle se borne à un peu de gingivite et à quelques ulcérations des joues et de la langue.

Les *urines* sont peu abondantes, troubles, quelquefois sanguinolentes : elles contiennent presque toujours de l'albumine : tantôt l'albuminurie existait avant l'intoxication, tantôt elle en est la conséquence. Au micro scope on y trouve des cylindres hyalins, des cylindres épithéliaux et des cellules épithéliales de la vessie.

On a noté dans certains cas des épistaxis, et des phénomènes de congestion de l'appareil broncho-pulmonaire.

Les éruptions cutanées sont assez fréquentes : elles consistent en des taches, en des érythèmes rubéoliformes ou scarlatiniformes qui débutent par les membres; ce sont des taches qui s'élargissent, se joignent par leurs bords et forment de larges plaques, à bords sinueux et irréguliers, plus pâles au centre qu'à la périphérie; débutant par les membres supérieurs, ces éruptions gagnent les jambes et les cuisses, puis l'abdomen et la poitrine.

L'éruption décroît d'abord dans les régions primitivement envahies; la peau devient sèche, ridée et se desquame par places.

« Ces éruptions hydrargyriques, dit Tarnier[1], s'accompagnent presque toujours de chaleur de la peau, de cuisson et de démangeaisons, si vives parfois qu'elles empêchent les malades de prendre le moindre repos, ni le jour ni la nuit. L'intensité des démangeaisons n'a d'ailleurs aucune valeur au point de vue du pronostic. »

Quant aux symptômes généraux, ils sont variables : le pouls est généralement faible, assez fréquent (100 à 120 pulsations par minute); la température est normale ou plutôt s'abaisse au-dessous de 37 degrés. Assez souvent la femme présente l'aspect d'une femme atteinte de fièvre typhoïde à forme ataxique ou adynamique.

La mort survient lorsque la femme tombe dans le collapsus, généralement du sixième au douzième jour, quelquefois plus tard au bout de dix-huit jours : les lésions les plus marquées sont, à l'autopsie, celles des reins et du gros intestin.

Les *reins* sont augmentés de volume, décolorés, mous; la couche corticale, hypertrophiée, est d'une coloration grisâtre; les pyramides de Malpighi ont au contraire un aspect rouge vif ou même lie de vin. Si la mort a été rapide, il n'y a que de la congestion; lorsque la maladie a duré quelques jours, on trouve une véritable *néphrite paren-*

[1] *Loc. cit.*, p. 232.

*chymateuse aiguë avec dégénérescence graisseuse.* — Le foie est graisseux.

Les lésions de la bouche sont plus ou moins marquées; le pharynx et l'œsophage présentent des suffusions sanguines. On rencontre d'ailleurs sur la plupart des muqueuses de la congestion et des ecchymoses superficielles.

Les lésions les plus importantes portent sur la dernière portion de l'intestin grêle et sur le gros intestin; elles présentent des degrés divers, depuis la congestion intense avec suffusion sanguine ou des ecchymoses jusqu'à l'ulcération étendue. La muqueuse de l'intestin est frappée par place de nécrose superficielle; elle présente même de véritables îlots, de grandes plaques d'apparence diphtéroïde : lorsque ces plaques se détachent, elles laissent à nu des ulcérations superficielles ou profondes, à bords épais et nets.

On a trouvé du mercure dans l'urine, les reins, le foie et au niveau des lésions intestinales.

Kaufmann, Pilliet et d'autres auteurs, en produisant chez des chiennes et des lapines une intoxication par le sublimé, ont trouvé de la stase veineuse avec des thromboses capillaires dans les différents organes.

La marche de l'*intoxication grave* est variable; la mort est un fait rare: le plus habituellement les symptômes s'atténuent assez rapidement lorsqu'on a établi le diagnostic et cessé l'usage du poison. Le pronostic dépend non seulement de la quantité de sublimé absorbé, mais de l'état des organes de la femme : aussi chez les albuminuriques, dont les reins et souvent le foie fonctionnent mal, le sublimé ne doit-il jamais être employé.

Tarnier admet les contre-indications suivantes à l'usage du sublimé :

1° Rétention du placenta ou des membranes; 2° grandes plaies anfractueuses du périnée ou du vagin; 3° hémorrhagies graves à cause de la puissance d'absorption des muqueuses; 4° albuminurie; 5° cachexie. « De plus, ajoute-t-il, même chez les accouchées bien portantes, il faut être, pour ainsi dire, à l'affût des accidents d'intoxication, afin de suspendre immédiatement les injections mercurielles, quand il en est temps encore. »

Le sublimé peut être employé en injections vaginales; mais on doit lui préférer un autre antiseptique pour les injections intra-utérines (Tarnier).

**Biiodure de mercure.** — Cet agent, employé dans le traitement de la syphilis depuis longtemps (sirop de Gibert), a été introduit en 1885 par Pinard dans la pratique obstétricale, puis plus tard par Bernardy (de Philadelphie).

Bouchard avait démontré que la toxicité du biiodure est moindre que celle du sublimé alors que son pouvoir antiseptique est plus grand; les recherches expérimentales de Vignal et Tarnier, de Strauss semblent infirmer ces observations; il n'en est pas moins certain que le biiodure est moins toxique que le bichlorure.

C'est un corps cristallisé, écarlate, dense et peu soluble dans l'eau; l'alcool le rend un peu plus soluble; mais si l'on se sert d'eau ordinaire, le biiodure se trouve décomposé par les sels calcaires.

Le biiodure est soluble dans l'eau additionnée d'iodures alcalins; il forme en effet avec eux des iodures doubles qui sont stables. Pinard, qui emploie avec succès dans son service le biiodure, adopte la formule suivante :

| | |
|---|---|
| Biiodure de mercure . . . . . . . . | 0 gr. 50 centigr. |
| Iodure de potassium . . . . . . . . | 1 gr. |
| Eau . . . . . . . . . . . . . . . . . | 1 litre. |

Cette formule est également employée par Ribemont-Dessaignes à la maternité de Beaujon.

On dédouble cette solution en y ajoutant une quantité égale d'eau chaude, de telle sorte que la solution employée est de 25 centigrammes de biiodure par litre.

La solution renfermant 50 centigrammes par litre avait donné lieu à quelques manifestations d'hydrargyrisme : Pinard n'en a plus observé depuis l'année 1886, c'est-à-dire depuis qu'il emploie la solution dédoublée.

Le biiodure de mercure détériore moins les instruments que le sublimé; il est un peu moins irritant que lui pour les mains.

D'après Tarnier, le biiodure est moins antiseptique que le sublimé et présente des dangers d'intoxication aussi grands. Il est moins maniable que celui-ci en raison de sa faible solubilité; on ne peut se servir que de solution concentrée contenant du biiodure de mercure et de l'iodure de potassium.

**Acide phénique.** — L'acide phénique a été le premier antiseptique employé dans la pratique obstétricale; il a été utilisé en 1860 par Lemaire, mais c'est Lister qui l'a surtout préconisé en 1867; L. Championnière a eu le grand mérite de vulgariser son emploi en France et de s'en faire le défenseur enthousiaste.

L'*acide phénique* (*phénol, acide carbolique*) est extrait du goudron de houille : c'est un corps solide, incolore, cristallisable en longues aiguilles et qu'il est difficile d'obtenir chimiquement pur. Exposés à l'air, les cristaux d'acide phénique en absorbent l'humidité et se liquéfient; le même phénomène se produit lorsqu'ils sont conservés dans des flacons mal bouchés.

L'acide phénique fond à 35°,5 ; aussi doit-il être conservé dans un endroit frais ; il se dissout dans 20 fois son poids d'eau, mais est beaucoup plus soluble dans l'alcool, la glycérine et l'huile.

Les expériences de Miquel avaient déjà montré que le pouvoir microbicide de l'acide phénique est très inférieur à celui des autres antiseptiques ; de leurs expériences Tarnier et Vignal ont conclu que pour tuer les streptocoques contenus dans le vagin ou l'utérus, il fallait faire passer une injection d'acide phénique à 20 pour 1000, pendant dix minutes au moins et laisser ensuite un peu de la solution phéniquée dans les organes génitaux ; l'acide phénique agit en effet lentement et doit rester longtemps en contact avec les parties qu'on veut désinfecter.

En outre ils ont trouvé que chez 4 femmes sur 10 soumises aux injections vaginales à 25 pour 1000, le mucus du col contenait des microbes alors que dans la même expérience faite sur 10 femmes chez lesquelles on fait des injections vaginales de sublimé à 0, 20 pour 1000, le mucus du col est stérile chez 8 d'entre elles.

En revanche l'acide phénique est utile en injections intra-utérines dans les septicémies dues au vibrion septique, qu'on observe surtout dans les rétentions placentaires à la suite d'avortement ; l'acide phénique est puissant parce qu'après s'en être servi il n'est pas nécessaire de faire une injection avec l'eau bouillie, comme après une injection de sublimé ; de telle sorte que l'injection phéniquée, non suivie de lavage, est quatre fois plus énergique que l'injection intra-utérine mercurielle suivie d'un lavage.

L'acide phénique présente quelques inconvénients : il attaque l'acier, mais le détériore cependant moins que le sublimé ; il a une odeur pénétrante que certaines femmes ne peuvent supporter, mais qu'on arrive à atténuer en y ajoutant des substances aromatiques.

Les solutions phéniquées à 5 pour 100 (solution forte) ou même à 2,5 pour 100 (solution faible) produisent sur la peau de la pâleur, un engourdissement des mains et des avant-bras, auquel succèdent des fourmillements désagréables ; chez certains sujets, l'usage répété des solutions phéniquées pour les mains amène un véritable eczéma des plus désagréables et qui peut nécessiter l'abandon complet de cet antiseptique.

En injections, l'eau phéniquée produit d'abord une sensation de picotement, de brûlure, à laquelle succède une sensation de fraicheur ; cette eau, en contact avec les organes génitaux, détermine parfois de l'érythème au niveau des grandes lèvres, du périnée, de la face interne des cuisses, des fesses : cet érythème peut s'accompagner d'une éruption miliaire plus ou moins marquée.

Bar a signalé de petites eschares siégeant au niveau des organes génitaux et dues à l'action caustique des solutions phéniquées; ces lésions ne se produisent pas tant par suite d'une finesse particulière des tissus qu'en raison d'un défaut d'homogénéité dans la solution.

Tarnier a vu ces accidents se produire : à l'hôpital, parce qu'il se dépose au fond des jarres une couche très chargée d'acide phénique; en ville, parce qu'on verse dans l'injecteur la solution mère d'acide phénique, sans agiter le liquide. Aussi recommande-t-il[1] « de verser, dans de l'eau préparée d'avance, l'acide phénique concentré (il ne faut pas procéder de la façon inverse, c'est-à-dire verser l'eau sur l'acide phénique); puis de mélanger intimement les deux liquides, en les agitant avec une cuiller ou simplement avec la canule à injections, en les battant pour ainsi dire, comme on bat des œufs quand on veut faire une omelette ».

**Intoxication phéniquée.** — L'acide phénique peut produire des phénomènes d'intoxication (voy. thèse de Blusson 1884, thèse de Brun 1886) plus ou moins graves qu'on désigne sous le nom de *carbolisme.*

L'*intoxication légère* se traduit par du vertige, de la céphalée frontale et un état de demi-ivresse : la tête est lourde; l'appétit fait défaut; il existe un état nauséeux suivi parfois de vomissements. Les urines ont une teinte foncée, noirâtre, couleur d'encre, presque caractéristique.

Dans *l'intoxication grave,* les phénomènes généraux et surtout les symptômes nerveux sont plus marqués; la femme peut présenter des accidents convulsifs, des paralysies partielles; la peau est décolorée; il existe des sueurs froides, visqueuses.

La température descend au-dessous de la normale à 35°,6, à 35°, et même à 34°; les extrémités sont froides; le pouls est petit, filiforme. Les urines sont noirâtres et peu abondantes. Quelquefois on note de la congestion pulmonaire.

Si dans la majorité des cas, les femmes qui présentent ces phénomènes d'intoxication guérissent, il y a cependant des cas mortels.

On sait encore peu de chose sur la manière dont se produisent les accidents d'intoxication phéniquée; ce qu'il y a de certain, ce qui résulte des observations de Dreyfous, de L. Championnière, c'est que les nouveau-nés sont très susceptibles à l'action de l'acide phénique; les observateurs précédents ont vu des cas de mort à la suite d'absorption phéniquée chez des *nouveau-nés.* Aussi faut-il s'en abstenir même pour le pansement du cordon.

L'acide phénique, pour être un antiseptique puissant, doit être employé à des doses assez élevées qui ne peuvent être utilisées dans la

[3] *Loc. cit.*, p. 185.

pratique obstétricale; ainsi les solutions à 50 pour 1000 sont caustiques, celles à 25 pour 1000 sont douloureuses en injections vaginales.

Il faut se contenter de solutions à 20 pour 1000, qui ne sont pas tout à fait suffisantes pour la désinfection des mains. Il faut cependant reconnaître que dans la pratique ces solutions sont utiles et que les femmes soignées avec l'acide phénique ne présentent ni une mortalité, ni une morbidité supérieures à celles des femmes pansées avec le sublimé.

Voici les principales formules des solutions employées :

| | |
|---|---|
| Acide phénique cristallisé. . . . . . . . . . | 20 gr. |
| Alcool. . . . . . . . . . . . . . . . . . . . | 40 gr. |
| Eau. . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . | 940 gr. |

pour usage externe.

La quantité d'alcool doit toujours être double de celle de la quantité d'acide phénique; les solutions phéniquées additionnées d'alcool sont un peu irritantes pour la peau; L. Championnière remplace l'alcool par une quantité égale de glycérine et formule :

| | |
|---|---|
| Acide phénique cristallisé. . . . . . . . . . | 20 gr. |
| Glycérine. . . . . . . . . . . . . . . . . . | 40 gr. |
| Eau. . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . | 940 gr. |

On se sert habituellement dans la pratique courante de solutions concentrées, par exemple :

| | |
|---|---|
| Acide phénique cristallisé. . . . . . . . . . | 300 gr. |
| Alcool. . . . . . . . . . . . . . . . . . . . | 600 gr. |

60 grammes de cette solution dans un litre d'eau donnent une solution à 20 pour 1000 : pour mesurer ces 60 grammes, on peut se servir d'un flacon contenant environ 70 centimètres cubes qui représente en poids les 60 grammes, ou mettre quatre cuillerées à soupe de cette solution mère dans un litre d'eau.

La même solution faite avec de la glycérine est, à volume égal, plus riche en acide phénique, puisque 55 centimètres cubes contiennent 20 grammes d'acide phénique : il suffit alors de verser trois cuillerées à soupe de solution mère ($3 \times 18 = 54$).

« Les solutions mères, dit Tarnier, sont souvent mesurées avec peu de précaution par des gardes négligentes; tantôt la quantité d'acide phénique est trop faible, tantôt elle est trop forte. Pour obvier à cet inconvénient, j'ai pris l'habitude, dans la pratique civile, de faire préparer par le pharmacien de petits flacons contenant 20 grammes d'acide phénique, c'est-à-

dire la quantité nécessaire pour obtenir un litre de solution à 20 pour 1000, et je prescris :

| | |
|---|---|
| Acide phénique cristallisé. . . . . . . . . . | 20 gr. |
| Alcool *ou* glycérine. . . . . . . . . . . . . | 40 gr. |

pour usage externe.

« Les gardes doivent verser dans un litre d'eau le contenu de l'un de ces flacons, et bien agiter le mélange. En comptant le nombre des flacons vides, le médecin peut donc savoir si ces prescriptions ont été scrupuleusement observées. »

Pinard prescrit en ville une solution mère, d'odeur fort agréable, dont voici la formule :

| | |
|---|---|
| Alcool à 90 degrés. . . . . . . . . . . . . | 350 gr. |
| Phénol absolu. . . . . . . . . . . . . . . . | 200 gr. |
| Essence de thym. . . . . . . . . . . . . . . | 10 gr. |

Un verre gradué permet de mélanger à l'eau bouillie la quantité de cette solution nécessaire pour obtenir une solution plus ou moins forte.

**Permanganate de potasse.** — C'est un corps solide qui se présente sous forme de cristaux prismatiques, de couleur noirâtre ou rouge foncé suivant l'incidence sous laquelle on les regarde ; réduit en poudre, il est d'un rouge cramoisi.

Le permanganate de potasse est très soluble dans l'eau qui peut en dissoudre jusqu'à 60 grammes par litre ; lorsque la solution est saturée, elle est presque noire ; elle devient de couleur violette lorsqu'elle est plus étendue.

Cet antiseptique ne peut être mis en paquets dont il altère le papier, mais se conserve dans des flacons de verre bouchés avec du liège.

Le permanganate a pour propriété principale de fournir de l'oxygène aux matières oxydables : il brûle les substances organiques et les transforme en eau et en acides oxygénés, en combinant son oxygène à l'hydrogène et au carbone des matières organiques ; en perdant son oxygène, il forme un sesquioxyde brun de manganèse qui donne à la solution, aux linges avec lesquels il est en contact, une coloration brunâtre que connaissent bien ceux qui se trempent les mains dans une solution de permanganate.

Le permanganate a été employé en chirurgie comme désinfectant par Demarquay, en obstétrique par C. Braun, Winckel, Tarnier, avant que la méthode antiseptique fût connue. Tarnier conseille de se servir de la solution à 0 gr. 50 centigrammes de permanganate de potasse par litre, la solution au millième donnant lieu à une certaine sensation de brûlure.

Les expériences qu'il a faites avec Vignal lui ont montré que ces deux solutions avaient à peu près le même pouvoir microbicide; que, d'autre part, le permanganate de potasse était un agent efficace contre le vibrion septique et la fièvre putride causée par la rétention du placenta ou des membranes.

Cet antiseptique est recommandable lorsqu'il y a des plaies anfractueuses, qui peuvent beaucoup absorber, chez les albuminuriques et chez les femmes qui ont des phénomènes d'intoxication par le sublimé ou l'acide phénique. Tarnier le recommande tout particulièrement en injection intra-utérine chez les femmes récemment accouchées et ayant de la fièvre. — Il a cependant l'inconvénient de teindre en brun les linges, les mains, tout ce qui est en contact avec lui.

**Sulfate de cuivre.** — Le sulfate de cuivre (couperose bleue, vitriol bleu) est un sel qui se vend dans le commerce, en gros cristaux d'un beau bleu : il est bon marché, et à la température ordinaire se dissout dans trois parties d'eau.

Cette substance est employée depuis longtemps par les agriculteurs pour le *chaulage* du blé et plus récemment par les viticulteurs pour arroser les ceps de vigne atteints de mildew.

En chirurgie, on s'en est servi comme pansement pour les plaies et pour les trajets fistuleux (liqueur de Villate).

Les recherches expérimentales de O'Nial, de Jalan de la Croix, de Miquel ont montré que c'est un antiseptique assez puissant; aussi a-t-il été employé pendant quelque temps dans les laboratoires par Pasteur et ses élèves, par Paul Bert et Capitan pour stériliser les liquides ensemencés.

C'est Vinckel (1878) qui l'a employé le premier en obstétrique à une dose variant de 10 à 25 grammes pour 1000. En 1884, Charpentier s'en servit à la Clinique de la rue d'Assas à la dose de 10 pour 1000 et les résultats obtenus furent consignés dans la thèse de Marry (1884). Cependant l'usage du sulfate de cuivre s'est peu généralisé.

Tarnier, qui l'a expérimenté récemment, trouve que la solution à 10 pour 1000 est trop concentrée ; en injections vaginales elle cause aux femmes une sensation de brûlure désagréable ; de plus les mains des infirmières qui s'en servent deviennent « bleuâtres, œdématiées, rugueuses et sillonnees de crevasses ».

La plupart de ces inconvénients disparaissent lorsqu'on se sert d'une solution à 5 pour 1000, qui donne de bons résultats au point de vue expérimental et clinique ; Tarnier lui trouve cependant quelques inconvénients : cette solution est impropre au lavage savonneux des mains et par conséquent des parties génitales externes ; elle forme des grumeaux blan-

châtres qui s'attachent aux parties que l'on savonne. Lorsqu'on fait une injection, le liquide se combine avec les matières albuminoïdes du sang, les coagule : il en résulte un liquide brunâtre, d'aspect sale, qui ressemble à un putrilage et s'attache aux canules d'injection.

Lorsqu'on se sert de canules en verre, on les nettoie en les faisant tremper dans de l'eau aiguisée d'acide nitrique.

Tarnier pense qu'on peut se servir du sulfate de cuivre avec avantage pour les injections vaginales, surtout dans les cas de septicémie causée par le vibrion septique, mais le rejette pour les injections utérines, ayant observé un cas de mort à la suite d'une injection intra-utérine faite avec cette solution.

**Microcidine.** — C'est en 1891 que Berlioz (de Grenoble) a fait connaître ce nouvel antiseptique, appelé aussi *naphtolate de soude* ou *naphtol alcalin*.

Pour le préparer on ajoute à du *naphtol* β, porté à la température de fusion, la moitié de son poids de soude caustique : le liquide entre en ébullition, et de noirâtre sa couleur devient jaunâtre. Par refroidissement on obtient une substance blanchâtre : c'est la *microcidine*.

Grimbert, pharmacien en chef de la Clinique de la rue d'Assas, le prépare d'une manière un peu différente : il ajoute à une lessive de soude au tiers du naphtol β dans la proportion de deux parties de naphtol pour une partie de soude caustique ; puis il fait bouillir le mélange pendant un quart d'heure environ jusqu'à ce que la dissolution de naphtol soit parfaite et constitue un liquide incolore. Ce liquide contient une quantité de microcidine égale à la somme des poids du naphtol et de la soude caustique qui ont servi à la préparation.

La microcidine est soluble dans trois fois son poids d'eau : ses solutions, onctueuses au toucher, sont fortement alcalines et ne coagulent pas l'albumine.

Les recherches de Tarnier et Vignal montrent que la microcidine à 4 pour 1000 est un antiseptique puissant ; Tarnier se sert avec grand avantage d'une solution à 4 grammes par litre, obtenue en dédoublant la solution à 8 grammes par litre préparée chaque jour à la pharmacie du service. Il l'emploie presque exclusivement à la salle de travail pour les injections vaginales et intra-utérines ; chez les accouchées il obtient avec elle des résultats aussi satisfaisants qu'avec le bichlorure de mercure.

Tarnier fait remarquer que la solution ainsi préparée par voie humide n'a pas les inconvénients de la microcidine vendue dans le commerce, qui se dissout mal et donne lieu à des sensations de brûlure pénibles pour les femmes.

**Acide borique.** — C'est un antiseptique de très faible valeur, à peine supérieur à l'eau bouillie et qui est cependant très employé dans la pratique obstétricale : il est d'un maniement facile, sans odeur, n'est nullement toxique, et coûte bon marché.

Tarnier s'élève avec raison contre l'abus que l'on fait de l'acide borique, parce qu'il donne une sécurité trompeuse; les expériences de laboratoire ont montré combien l'acide borique est peu puissant pour empêcher le développement du streptocoque.

L'acide borique est constitué par des lamelles blanchâtres d'aspect nacré, brillant, d'un goût légèrement acide ; il est peu soluble dans l'eau à la température ordinaire, mais se dissout plus facilement dans l'eau bouillante; c'est toujours cette solution *saturée* d'acide borique qu'il faut recommander, dans laquelle l'acide borique en excès se cristallise par refroidissement.

L'acide borique est utilisé en injections chez les accouchées fortement albuminuriques, dans le traitement post-opératoire des grossesses extra-utérines (Tarnier), dans l'irrigation continue (Pinard et Varnier), etc.

On se sert également d'une solution à 20 grammes pour un litre en injections vésicales dans le traitement de la cystite des femmes enceintes et des accouchées (Guyon).

Pinard en recommande l'emploi pour le pansement des gerçures du mamelon et comme traitement prophylactique des lymphangites du sein.

C'est un antiseptique très utile pour les nouveau-nés : il sert pour le lavage des yeux, pour le pansement de la plaie ombilicale.

**Naphtol.** — Le naphtol est également un antiseptique faible, qui ne doit être employé en obstétrique que comme pis-aller, dans les cas particuliers où l'on ne tient pas à une antisepsie rigoureuse et où l'on redoute surtout les effets toxiques d'un antiseptique puissant.

C'est un phénol qui dérive de la naphtaline; on se sert de deux naphtols, le naphtol $\alpha$ et le naphtol $\beta$, qui diffèrent peu l'un de l'autre : le premier serait cependant plus antiseptique et moins toxique que le second.

Le naphtol $\beta$ est le plus employé : il est formé de cristaux brillants, sans couleur ni odeur; peu soluble dans l'eau (20 centigrammes par litre), il est au contraire très soluble dans l'alcool, l'éther, la glycérine, etc. C'est ainsi qu'on peut faire dissoudre 40 centigrammes de naphtol dans un litre d'eau en additionnant celle-ci de 10 grammes d'alcool; il s'en dissout 1 gramme si l'on met 50 grammes d'alcool par litre.

Pinard qui, sur les conseils de Bouchard, s'est servi le premier du

naphtol, emploie une solution aqueuse saturée ; en ville il se sert d'une solution mère dont voici la formule :

| | |
|---|---|
| Alcool . . . . . . . . . . . . . . . . . . . | 500 gr. |
| Naphtol . . . . . . . . . . . . . . . . . | 5 gr. |

Deux cuillerées à café par litre d'eau bouillie.

Cette solution a l'inconvénient d'être un peu irritante ou tout au moins de causer les premières fois une sensation de cuisson.

Budin s'est servi du naphtol α en solution pour le lavage des yeux des nouveau-nés atteints d'ophtalmie.

Les recherches cliniques et expérimentales de Tarnier lui ont montré que le naphtol était un antiseptique trop faible; c'est tout au plus un mauvais bouillon de culture pour les microbes.

Tout le monde est d'accord pour donner le naphtol aux femmes chez lesquelles on désire faire l'antisepsie de l'intestin; c'est au benzonaphtol à la dose de 1 à 2 grammes par jour qu'on recourt actuellement.

**Hydrate de chloral.** — Le chloral est un corps cristallisé, assez volatil, d'odeur pénétrante, et qui se dissout très bien dans l'eau (hydrate de chloral).

La puissance antiseptique des solutions de chloral est limitée ; car la solution à 1 pour 100 peut seule être employée en injections vaginales ; en effet à 2 pour 100, elle est un peu caustique et cause une certaine cuisson.

On s'en sert peu en injections chez les femmes enceintes : elle serait utile, d'après Pinard, contre la leucorrhée des femmes enceintes et en particulier contre la vaginite granuleuse ou blennorrhagique.

**Nitrate d'argent.** — Le *nitrate d'argent* est employé depuis longtemps, dans le traitement de l'ophtalmie purulente des nouveau-nés ; c'est un antiseptique des plus énergiques.

Son usage est restreint en obstétrique : il a le double inconvénient d'être caustique et de tacher le linge.

Quelques accoucheurs l'emploient en badigeonnages contre les végétations des femmes enceintes.

**Iodoforme.** — C'est un corps solide, formé de cristaux nacrés, d'un jaune de soufre et d'une odeur forte et persistante, souvent mal tolérée par les femmes ; on peut la masquer jusqu'à un certain point en y ajoutant des essences (essence de menthe, de citron, de rose, de néroli).

Insoluble dans l'eau, il est très soluble dans l'alcool, l'éther, les huiles grasses et les huiles essentielles.

Il a été employé par différents chirurgiens, en particulier par Demarquay,

mais a été surtout remis en honneur en 1880 par Mosetig-Morhoff et par Mikulicz.

Mann, un des premiers, l'a appliqué en poudre sur les plaies produites pendant l'accouchement au niveau de la vulve ou de la muqueuse vaginale; il en a obtenu de bons résultats dans les cas où les plaies s'accompagnent d'œdème des grandes lèvres. C'est encore à l'heure actuelle un mode de pansement usité, qu'il faut cependant surveiller, en raison des phénomènes d'intoxication qui en peuvent résulter.

Späth (de Vienne, 1881), a voulu remplacer les injections intra-utérines (dans les cas de craniotomie, de fœtus putride, de délivrance compliquée, etc.) par des crayons d'iodoforme ainsi formulés :

| | |
|---|---|
| Iodoforme en poudre. . . . . . . . . . . . . | 20 gr. |
| Gomme arabique. . . . . . . . . . . . . . | ãã 2 gr. |
| Amidon pur. . . . . . . . . . . . . . . . | |
| Glycérine. . . . . . . . . . . . . . . . . | |

Pour trois crayons de 5 à 6 centimètres de long.

L'introduction de ces crayons dans l'utérus se fait avec une pince à polype, dirigée par deux doigts de la main gauche portés dans le vagin : elle doit toujours être précédée d'une injection détersive avec une solution phéniquée à 2 pour 100.

Porak s'est servi pendant un certain temps à Saint-Louis de suppositoires iodoformés qu'il introduisait dans la cavité utérine après une injection à la suite de la délivrance; ce suppositoire était composé de 5 grammes d'iodoforme, et de 5 grammes de beurre de cacao. Porak a abandonné aujourd'hui cette pratique.

Actuellement on se sert de la poudre d'iodoforme pour les plaies vulvaires, périnéales et vaginales, qu'elles soient ou non affrontées par des sutures. Il importe de ne pas projeter une trop grande quantité de poudre, car les chances d'intoxication sont accrues sans que pour cela l'antisepsie soit plus parfaite.

Le coton, la gaze iodoformée servent encore aux mêmes pansements.

On les emploie aussi pour pratiquer le tamponnement dans les ruptures de l'utérus.

Tarnier conseille, dans le cas d'avortement avec rétention placentaire, de faire un tamponnement iodoformé dans l'intervalle des injections vaginales; il s'en sert de même pendant les quelques jours qui précèdent l'accouchement prématuré artificiel.

Pinard se sert de gaze iodoformée pour bourrer le kyste fœtal dans les opérations de grossesse extra-utérine où il suture les parois de la poche à la plaie abdominale; il est utile alors de ne pas employer une gaze trop

chargée d'iodoforme sous peine de déterminer de l'intoxication. C'est encore l'iodoforme et la gaze qui servent au pansement de la plaie pubienne après la symphyséotomie.

Pozzi[1] fait remarquer que la gaze iodoformée que l'on trouve dans le commerce n'est pas toujours bien préparée : il conseille, dans un grand service d'hôpital, de la faire fabriquer par une personne de confiance. On l'obtient en prenant une pièce de 10 mètres de gaze hydrophile ou sans apprêt (stérilisée à l'avance par l'ébullition ou mieux par le passage à l'autoclave à une température de 120 degrés), découpée en morceaux de 1 mètre : on l'imprègne de la solution suivante :

| | |
|---|---|
| Iodoforme . . . . . . . . . . . . . . . . . | 50 gr. |
| Glycérine. . . . . . . . . . . . . . . . . . | 100 gr. |
| Éther . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . | 700 gr. |

Cette gaze est exprimée par le passage au laminoir, puis suspendue en l'air pour y sécher dans une pièce isolée, obscure et chauffée à 50 degrés. Elle est ensuite conservée dans des boîtes de fer-blanc bien fermées.

L'iodoforme est excellent pour empêcher l'infection, mais ne peut guère la combattre. Il est très utile pour les pansements qui doivent rester en place pendant quelques jours.

Son grand inconvénient est de ne pas être toujours bien toléré, et de donner lieu parfois à des phénomènes d'empoisonnement bien étudiés par König, Le Dentu, Berger, Brun et qui peuvent être *légers* ou *graves*.

*A. Empoisonnement léger.* — Il se traduit d'abord par des troubles gastriques (diminution d'appétit, langue saburrale, nausées, vomissements, etc.), qui quelquefois en constituent les seuls symptômes.

En outre la femme se plaint d'un goût d'iodoforme dans la bouche, goût qui persiste même pendant les repas ; il devient surtout marqué quand on se sert de fourchettes ou de cuillers d'argent. Il suffit même de tenir à la main l'un de ces objets pour qu'il se dégage dans la bouche une odeur alliacée des plus désagréables. C'est ce que Poncet (de Lyon) appelle le signe de l'argent ; il l'explique par la production d'iodure d'argent avec formation d'acétylène, substance volatile dont l'odeur est désagréable et pénétrante.

Outre les troubles digestifs, il existe des phénomènes nerveux : insomnie, agitation, délire nocturne plus ou moins intense qui diminue ou disparaît vers le matin. Quelquefois pendant la journée la femme reste dans un état d'apathie, de mélancolie assez inquiétant. La guérison cependant survient toujours dans ces formes légères où l'on observe encore des éruptions polymorphes, qui peuvent être locales (érythème

[1] *Traité de gynécologie*, p. 12, 1re édition ; chez G. Masson, éditeur.

papuleux, vésiculeux, etc.), ou bien généralisées et ressembler à des éruptions de rougeole ou de scarlatine.

La température reste habituellement normale et contraste ainsi avec le pouls, qui est fréquent et petit. Les plaies n'en continuent pas moins à se cicatriser.

*B*. Dans l'*intoxication grave*, on observe les mêmes symptômes que dans l'intoxication légère, mais avec une intensité plus grande : l'anorexie est complète; l'état saburral de la langue est très marqué. Il se produit en outre des vomissements.

La femme présente un délire très accusé, surtout la nuit, et qui revêt certains caractères du délire de persécution ; elle crie, veut se lever, puis tombe bientôt dans un état d'abattement, de prostration marqué.

Le pouls monte à 130, 140 pulsations par minute et finit par devenir incomptable.

Il y a parfois de l'albumine dans les urines.

Ces phénomènes successifs d'excitation et de dépression, après avoir duré pendant un certain temps, s'amendent ou s'aggravent. La mort a été quelquefois observée sans qu'on ait trouvé à l'autopsie de lésions caractéristiques. Généralement les accidents cessent lorsqu'on supprime l'iodoforme ; en vue d'éviter ces accidents, il est bon de ne pas employer une trop grande quantité de poudre, surtout lorsqu'il existe des plaies anfractueuses au niveau desquelles l'absorption se fait facilement.

**Salol.** — C'est pour éviter ces phénomènes d'intoxication qu'on remplace l'iodoforme, surtout chez certaines femmes nerveuses, par une autre poudre, le *salol* (ou salicylate de phényle) : c'est une poudre cristalline blanche, d'une odeur aromatique peu marquée; elle est insipide, non soluble dans l'eau; elle se décompose dans l'économie en phénol et acide salicylique.

Le salol est moins antiseptique que l'iodoforme : on s'en sert cependant avec avantage soit en poudre, soit incorporée avec de la gaze.

**Antiseptiques peu employés.** — Quelques mots seulement d'après Tarnier, sur quelques substances plus ou moins antiseptiques, qui ne sont point d'usage courant en obstétrique :

**Thymol.** — Le thymol ou acide thymique appartient à la classe des phénols; il cristallise en tables rhomboïdales, transparentes, d'une odeur douce, moins agréable que celle de l'essence de thym.

Peu soluble dans l'eau, il se dissout très bien dans l'alcool.

Les expériences de Jalan de la Croix, de Miquel, ont montré que c'était un antiseptique puissant, plus actif que l'acide phénique, et non toxique; des expériences de Tarnier et Vignal il résulte que la valeur antiseptique

d'une solution de thymol au millième est moindre que celle du sublimé, mais à peu près égale à celle de l'acide phénique et du sulfate de cuivre.

C. Braun (de Vienne) se sert avec d'excellents résultats de la solution suivante :

| | |
|---|---|
| Thymol. | 1 gr. |
| Alcool | ãã 10 gr. |
| Glycérine | |
| Eau | 1000 gr. |

D'après les recherches de Garesnier, faites sous l'inspiration de Tarnier, le thymol n'est pas complètement dissous dans cette solution : il faut en effet 50 grammes d'alcool à 90° pour dissoudre complètement 1 gramme de thymol dans 1 litre d'eau, ou bien 25 centigrammes de soude caustique; de telle sorte qu'il faut toujours que la solution au thymol soit préparée directement par le pharmacien.

**Acide salicylique.** — L'acide salicylique est un antiseptique peu puissant, inférieur au thymol; il coûte assez cher, surtout à cause de l'alcool nécessaire pour le dissoudre; de plus il donne lieu assez facilement à des phénomènes d'intoxication.

Tarnier donne, en en déconseillant l'emploi, la formule suivante :

| | |
|---|---|
| Acide salicylique. | 5 gr. |
| Alcool | 100 gr. |

pour usage externe.

Cette solution, contenue dans un petit flacon, sert à préparer un litre de solution aqueuse d'acide salicylique.

**Oxycyanure de mercure.** — Ce sel de mercure, qui a donné de bons résultats en oculistique, est un faible antiseptique; il a l'avantage de ne pas détériorer l'acier; mais comme il respecte également les microbes, son emploi en obstétrique n'est pas indiqué.

**Iode.** — Ce métalloïde est peu soluble dans l'eau, très soluble dans l'alcool, l'éther, le chloroforme, la benzine; il se dissout également dans l'eau en présence des iodures alcalins et en particulier de l'iodure de potassium.

Dupierris (de la Havane, 1857), en préconisa l'emploi dans le traitement des hémorrhagies post-partum et pour empêcher le développement de la fièvre puerpérale.

Un peu plus tard, Réveil vanta les bons effets de la solution iodée comme agent de désinfection et pour faire disparaître l'odeur des lochies.

Davaine (1874) montra par ses expériences que l'iode était un antiseptique et un antivirulent puissant.

Les recherches plus récentes de Vignal ont fait voir que l'iode était très actif surtout contre le vibrion septique; Tarnier conseille de s'en servir

dans l'infection putride causée par la rétention des membranes ou du placenta ; il indique les deux formules suivantes :

| | | |
|---|---|---|
| 1° | Iode métallique . . . . . . . . . . . . . . . | 3 gr. |
| | Iodure de potassium . . . . . . . . . . . | 6 gr. |
| | Eau distillée . . . . . . . . . . . . . . . . . | 1000 gr. |

ou bien :

| | | |
|---|---|---|
| 2° | Teinture d'iode . . . . . . . . . . . . . . . | 40 gr. |
| | Iodure de potassium . . . . . . . . . . . | 6 gr. |
| | Eau distillée . . . . . . . . . . . . . . . . . | 1000 gr. |

Toutefois pour des raisons multiples (prix élevé, vilaine coloration des liquides, etc.), l'iode ne peut être employé couramment en obstétrique : sans compter que les injections vaginales faites avec cette solution sont douloureuses.

**Lysol.** — Le lysol, dont la préparation est encore tenue en partie secrète, est fort vanté en Allemagne ; c'est un liquide de couleur brune, très soluble dans l'eau avec laquelle il donne une solution onctueuse comme de l'eau de savon.

On n'est pas encore fixé sur sa valeur comme antiseptique obstétrical.

## INSTRUMENTS ET APPAREILS EMPLOYÉS POUR L'ANTISEPSIE OBSTÉTRICALE

**Injecteur.** — Tout appareil destiné à faire des injections chez les accouchées doit remplir des conditions multiples : il doit être facile à nettoyer, solide, d'un prix peu élevé.

Il faut rejeter complètement l'*irrigateur* employé dans ce but ; il n'a d'autre avantage que de se trouver presque dans toutes les maisons. Ses inconvénients sont multiples : il est difficile à nettoyer, à remplir, à manier ; l'eau de l'injection se perd en partie dans le tube de conduite, s'y refroidit, et souvent même s'écoule par l'une des nombreuses fuites qui existent généralement sur le tuyau ou au niveau des armatures.

Un simple entonnoir préalablement bien nettoyé, muni d'un tube de caoutchouc et d'une canule, est préférable.

C'est sur ce modèle d'ailleurs que sont construits la plupart des injecteurs actuellement en usage : l'eau s'en écoule par les seules lois de la pesanteur.

Les récipients en verre, de forme arrondie, sont généralement abandonnés parce qu'ils sont peu portatifs, fragiles ; ils ont cependant l'avantage d'être très propres, faciles à nettoyer et de permettre de voir le niveau du liquide qui est contenu dans l'appareil.

Tarnier qui avait fait construire tout d'abord un récipient en verre

ayant la forme d'un double bock qui a été pendant un certain temps en usage, se sert dans son service d'un nouvel appareil : c'est un cylindre de verre (fig. 109), à la partie inférieure duquel se trouve une tubulure sur laquelle s'adapte le tube de caoutchouc ; la partie supérieure est ouverte.

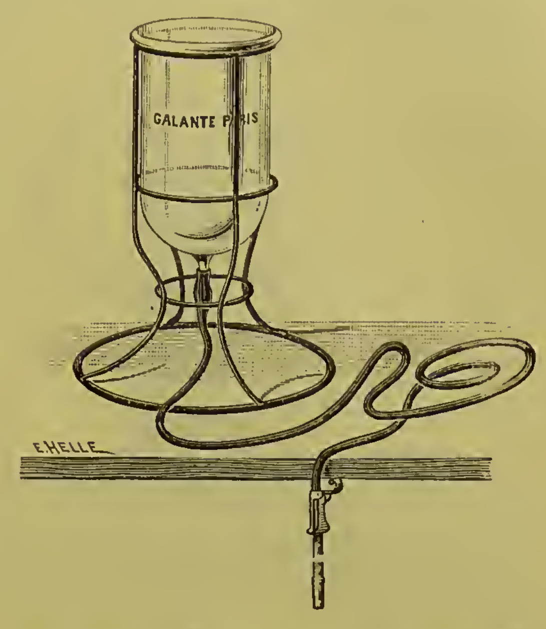



Fig. 109. — Réservoir en verre pour injections (modèle de Tarnier).

Ce récipient peut être contenu dans un support en fer, muni d'un crochet qui sert à le fixer aux barreaux du lit ; les infirmières ont l'habitude de s'en servir sans ce support ; lorsque l'injection est faite, l'appareil est renversé, la tubulure en haut recouverte par le tube de caoutchouc.

Cet appareil, qui est bon marché, peut être utilisé dans une Maternité ; il est moins pratique dans la




Fig. 110. — Injecteur vaginal pouvant se fermer.

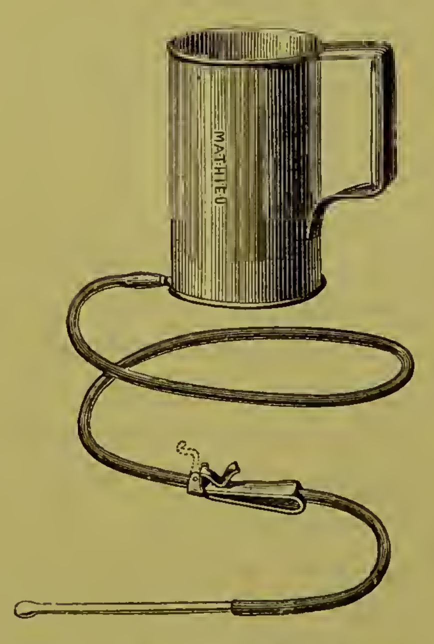



Fig. 111. — Injecteur en métal nickelé.

clientèle privée que les appareils en tôle émaillée. Pinard en a fait

construire un modèle qui est parfait : il consiste en un réservoir cylindrique, en tôle émaillée, d'une contenance de 2 ou 4 litres; à sa partie inférieure se trouve un ajutage sur lequel on adapte un tube en caoutchouc de petites dimensions. Ce laveur peut être tenu à la main à l'aide de la poignée ou accroché au mur au moyen d'un anneau qui se trouve au pourtour de sa circonférence. Il n'est pas attaqué par les substances antiseptiques; il est facile à nettoyer et dure longtemps. La femme peut avec cet appareil prendre seule une injection, tout en étant dans le décubitus horizontal.



Fig. 112. — Injecteur en tôle émaillée (modèle Pinard).

Les appareils en faïence vernissée sont peu employés parce qu'ils sont lourds.

C'est un appareil semblable au modèle Pinard que Mathieu construit en métal nickelé (fig. 111); un autre appareil de Collin (fig. 110) a l'avantage de pouvoir être fermé : en outre il est facile de voir quel est le niveau du liquide dans l'appareil en regardant la hauteur du liquide sur un tube de verre placé le long de l'appareil.

Les appareils en caoutchouc ont l'avantage de pouvoir être roulés, de tenir peu de place, et servent surtout au médecin appelé auprès d'une femme qui n'a pas d'injecteur. Il est utile que le médecin, surtout à la campagne, ait toujours dans sa trousse un de ces appareils. Les modèles en sont nombreux; nous n'en signalerons que trois :

1° L'un, appelé *vide-bouteilles* (fig. 113), peut s'adapter à une bouteille en verre bien nettoyée à l'avance. C'est un tube d'écoulement en caoutchouc dont une extrémité est disposée de manière à s'adapter presque hermétiquement sur le goulot d'une bouteille qui devient le réservoir de l'appareil.

A son autre extrémité s'adapte la canule vaginale. Le vide-bouteilles peut être tenu à la main ou fixé grâce à un système de suspension indépendant. Il fonctionne automatiquement; la force de propulsion du liquide est réglée et constante pendant la durée de l'injection. Cet appareil est portatif : enveloppé dans une boîte composée de deux couvercles en métal

qui s'adaptent, il peut être mis en poche. — Budin a perfectionné cet appareil en mettant dans le bouchon qui s'adapte à la bouteille deux tubes parallèles, l'un pour le passage de l'air qui pénètre dans la bouteille, l'autre pour l'écoulement de l'eau.

2° Un autre appareil consiste dans un long tube de caoutchouc formant siphon : à l'une des extrémités se trouve un plomb perforé qui sert à le maintenir dans un récipient quelconque (cuvette, pot à eau, carafe à large ouverture) ; sur ce tube se trouve un U en caoutchouc durci, mobile, et qui s'accroche au bord du récipient choisi ; l'inconvénient de cet appareil est qu'il a besoin d'être amorcé et que d'autre part il ne peut s'adapter qu'à des vases à large tubulure.

Il est un appareil qui remédie à l'un de ces inconvénients : c'est un tube de caoutchouc assez résistant ; un renflement en forme de poire qui se trouve en son milieu permet de l'amorcer facilement.

3° Un autre appareil très pratique (fig. 114) consiste en une poche de caoutchouc d'une contenance de 2 litres ; l'une des extrémités, arrondie, munie d'un cercle rigide, sert à introduire le liquide et peut être fixée à un clou à l'aide d'une ficelle ; par l'autre extrémité le liquide s'écoule à l'aide d'un long tube de caoutchouc, à l'extrémité duquel on adapte une des canules qui se trouvent représentées à droite de la figure 114 ; il ne faut pas se servir de la seconde, celle qui est recourbée.

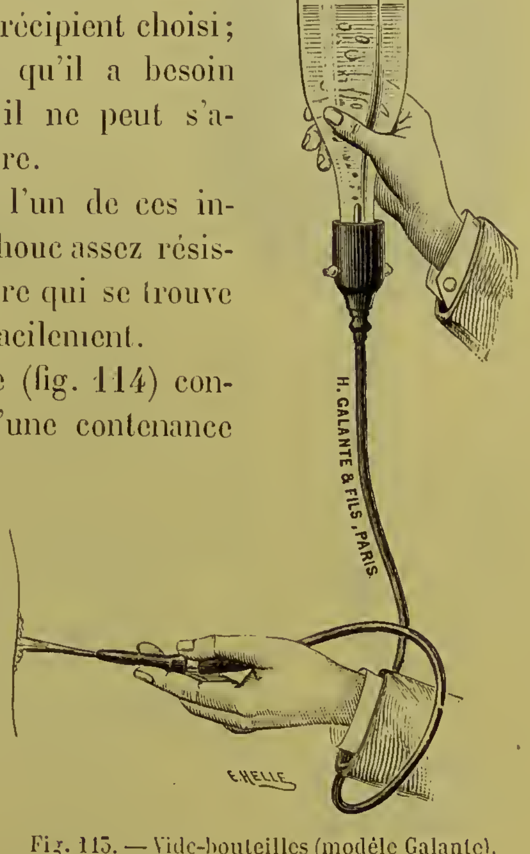



Fig. 115. — Vide-bouteilles (modèle Galante).

**Tube de conduite de l'injecteur.** — Quel que soit l'injecteur employé ou mieux le récipient qui contienne le liquide antiseptique, le tube qui sert à conduire le liquide à la canule est presque toujours en caoutchouc.

Peu importe que ce tube soit noir ou blanc ; mais il est nécessaire que le calibre en soit proportionné à celui de la tubulure et de la canule, qu'il soit suffisamment résistant pour ne pas se laisser couder ; il importe surtout qu'il s'adapte très exactement par ses extrémités à l'injecteur d'un côté et à la canule de l'autre ; sans quoi des bulles d'air pénètrent au niveau des ajutages, se mêlent au liquide de l'injection et pénètrent dans les organes génitaux.

Nombre de ces tuyaux sont munis de robinets qui servent à graduer l'écoulement du liquide; leur présence nous paraît plus incommode qu'avantageuse. Pour que ce tube de caoutchouc soit réellement propre et aseptique, il faut qu'il trempe en permanence dans un liquide antiseptique.

**Canules vaginales.** — Presque tous les accoucheurs ont actuellement abandonné l'usage des canules en caoutchouc durci, en gomme ou même en métal, pour ne se servir que de canules en verre. Les canules en caoutchouc se nettoient difficilement, sont parfois trop flexibles et s'altèrent assez rapidement lorsqu'elles restent en permanence dans un liquide.

Les canules en verre sont plus propres, se nettoient facilement, et coûtent bon marché; elles ne se cassent point dans le vagin, à moins d'être déjà fêlées.

Une bonne canule en verre doit être *droite* ainsi que l'axe du vagin, renflée à ses deux extrémités, surtout à l'extrémité qui pénètre dans le vagin; cette dernière présente plusieurs orifices, l'un situé à son extrémité terminale, les autres disséminés sur cette extrémité renflée. Lorsque le vagin est le siège d'une inflammation assez intense, il est bon d'employer une canule (fig. 115) entourée d'une sorte de spéculum qui maintient écartées les parois du vagin et permet de les irriguer fortement.

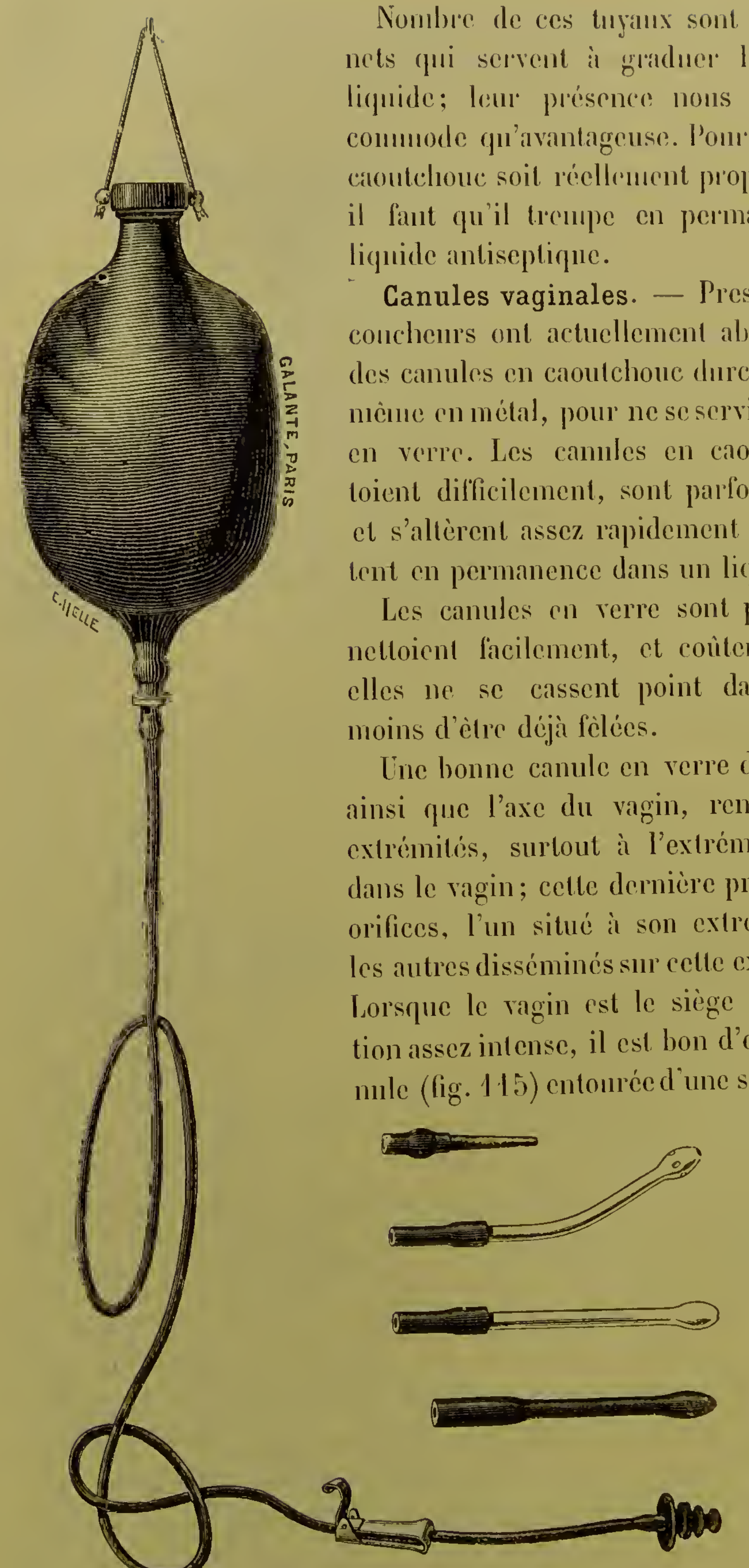



Fig. 114. — Appareil en caoutchouc pour les injections.

A droite de la figure sont dessinés différents modèles de canules; celle du milieu, qui est droite et en verre, doit seule être employée.

Si au lieu d'irriguer le vagin on se propose de projeter du liquide sur les parties génitales externes, il est bon d'employer une canule perforée d'un seul trou à son extrémité.

**Sondes intra-utérines.** — Elles sont nombreuses : ce qui indique justement qu'aucune d'elles n'est parfaite.

Les sondes en caoutchouc durci, en celluloïd, doivent être abandonnées parce qu'elles ne peuvent subir une désinfection suffisante; on n'a plus guère recours qu'aux sondes en métal ou en verre; les premières sont

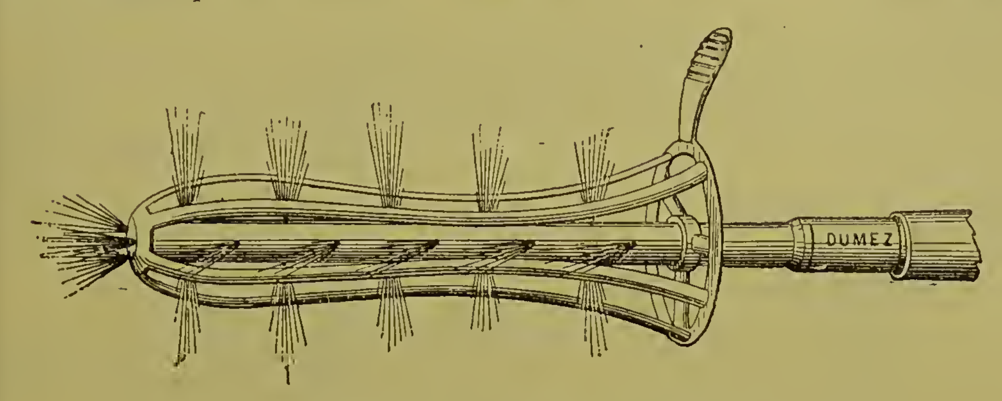



Fig. 115. — Canule vaginale située dans l'axe d'un spéculum grillagé.

faciles à désinfecter par le passage à l'étuve ou le flambage à l'alcool, les secondes par l'immersion dans une solution acidulée. L'avantage de ces dernières c'est qu'on peut par transparence apprécier leur état de propreté.

Une sonde assez usitée est celle de Tarnier : c'est une sonde en verre plate, ayant une longueur de 28 à 30 centimètres, une largeur de 12 à

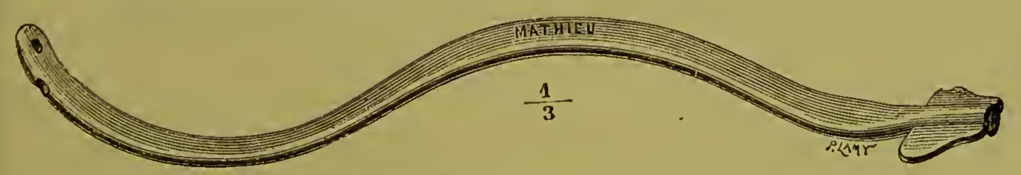



Fig. 116. — Sonde intra-utérine de Pinard.

15 millimètres et une épaisseur de 6 à 8 millimètres; l'extrémité en est recourbée sur une longueur de 5 centimètres; la courbure ne doit pas être trop accusée. La plus commode est celle dans laquelle la pointe de l'instrument n'est relevée que de 2 centimètres.

Bien que le verre de ces sondes soit très résistant, mieux vaut les mettre dans un étui solide pour les transporter.

Pinard a fait construire une sonde en argent (fig. 116) qui ne diffère guère de celle de Tarnier que parce qu'elle est à double courbure (courbure utérine et courbure périnéale). Elle est pourvue à son extrémité utérine de quatre ouvertures : une antérieure, une postérieure et deux

latérales ; elle est facile à introduire et à maintenir en place. Cette sonde présente près du talon deux anses latérales qui permettent de la fixer lorsqu'on veut faire de l'irrigation continue.

Ces sondes ont l'inconvénient de ne pouvoir être lavées, écouvillonnées




Fig. 117. — Sonde de Militano.

dans leur intérieur ; aussi a-t-on cherché à construire des sondes intra-utérines qui se démontent et peuvent être séparées en deux valves distinctes.

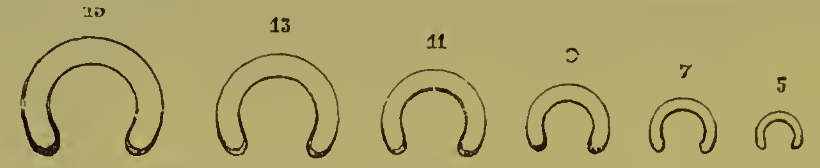



Fig. 118. — Coupes des différents calibres de sonde intra-utérine de Budin.

Pajot et d'autres ont construit des sondes sur ce modèle : elles sont d'un mécanisme un peu compliqué et ne fonctionnent pas toujours bien.




Fig. 119. — Sonde intra-utérine de Budin.

D'ailleurs il faut savoir que si l'on a le soin, après chaque injection, de faire passer un courant antiseptique dans le conduit d'une sonde intra-utérine ordinaire ou de la flamber si elle est en métal, la sonde est ainsi rendue aseptique.

Une autre préoccupation, celle d'assurer le retour facile du liquide introduit dans la cavité utérine, a été le point de départ de la fabrication des *sondes à double courant* : le canal de ces sondes est généralement divisé en deux par une cloison longitudinale. Le liquide est amené dans l'utérus par l'un des canaux et, après avoir pénétré par une fente longitudinale, est ramené par le second canal. Telles sont les sondes d'Avrard, de Militano (fig. 117), de Bozeman, etc., mais elles ont l'inconvénient de ne pas toujours permettre le retour des liquides lorsque l'orifice de pénétration vient à s'obturer.

Il en est d'autres, qui répondent au même but, celui d'assurer le retour du liquide, et qui ne sont pas à proprement parler des sondes à double courant, puisqu'elles ne renferment pas de conduit distinct pour le retour du liquide.

Ainsi, la sonde de Pajot se compose d'une gouttière, dont la coupe a la forme d'un demi-anneau; elle loge un canal cylindrique qui sert de con-

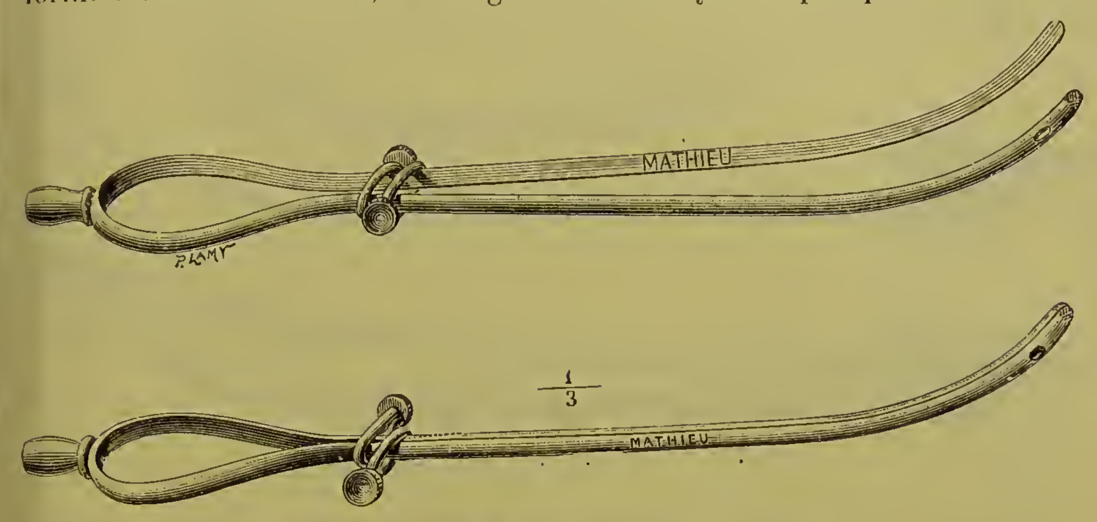



Fig. 120. — Sonde de Doléris ouverte et fermée.

duite à l'eau de l'injection et se termine dans une tête mobile percée de trous et qui, au moyen de vis, fixe le tube à la gouttière. Le courant de retour se fait entre le canal central et la gouttière de cette sonde.

Budin a imaginé une sonde (fig. 119) qui ressemble à une sonde arrondie dont on aurait refoulé une partie de la paroi vers la cavité centrale; une coupe perpendiculaire à la surface ne donne pas la figure d'un cercle, mais celle d'un fer à cheval (d'où le nom de la sonde) (fig. 118). Le liquide, après avoir pénétré dans l'utérus, peut sortir de la cavité de cet organe en suivant la dépression profonde qui existe le long de la sonde et qui est formée par la courbure la plus petite du fer à cheval.

L'orifice interne peut s'appliquer sur la sonde au moment de la contraction utérine : il reste toujours au niveau de l'anneau musculaire qui étreint l'instrument une ouverture pour l'écoulement du liquide. Tarnier, tout en trouvant cet instrument ingénieux, se demande « si la muqueuse du col de l'utérus ne bouche pas le canal de sortie et n'empêche pas le retour du liquide » ; il lui reproche en outre d'être difficile à asepsier, et préfère les sondes de verre, construites sur le même modèle dont se sert Champetier de Ribes.

Cette sonde, comme celle de Hubert (de Louvain), de Collin, de Cordes, a une forme invariable; il est d'autres sondes qui sont dilatatrices, c'est-à-dire qui permettent d'agrandir l'espace servant au retour du liquide.

Ainsi, la sonde de Doléris (fig. 120) se compose d'un tube unique en métal, recourbé à la façon d'une pince; les branches de la pince sont formées de deux conduits demi-cylindriques qui peuvent être mis au contact par leur face interne; à leur extrémité libre se trouvent les orifices de sortie; ces deux conduits communiquent entre eux au niveau de leur condure, à la surface convexe de laquelle se trouve un téton creux qui




Fig. 121. — Sonde intra-utérine de Mathieu.

s'adapte au conduit de caoutchouc. La sonde est introduite fermée, c'est-à-dire les deux branches étant juxtaposées; un mécanisme très simple, placé près de l'extrémité extérieure de la sonde, permet d'en écarter les branches une fois introduites dans la matrice, à la façon des branches d'un dilatateur, et de les maintenir à l'écartement voulu. Le segment inférieur de l'utérus reste ouvert : il existe ainsi une voie de retour aussi large que possible, au liquide injecté, ainsi qu'aux débris solides contenus dans l'utérus, ou même dans le vagin. C'est un lavage à grande eau du conduit utéro-vaginal maintenu béant.

Mathieu a également fabriqué une sonde (fig. 121) qui, grâce à un robinet régulateur, permet de ne débiter que la quantité d'eau que l'écartement des deux branches permet d'évacuer.

Sur les indications de Tarnier, Collin a construit récemment un modèle analogue à celui de Hubert (de Louvain) : elle se compose d'une sonde en métal, terminée par une extrémité arrondie qu'on peut dévisser et qui est percée de deux yeux latéraux; le long de cette sonde, lui formant une sorte de gaine, se trouvent deux arcs métalliques mobiles, qui peuvent être rapprochés ou écartés de la sonde à volonté. « Pour introduire l'instrument, on met ces arcs en contact avec la sonde; puis, quand celle-ci a pénétré dans l'utérus, on actionne la vis et les arcs s'écartent en arrière, en créant un intervalle qui servira au retour du liquide. L'écartement est d'un centimètre sur presque toute la longueur de la sonde, et une con-

traction utérine, quelque forte qu'elle soit, est incapable de le diminuer sensiblement. » (Tarnier.)

Quelle est la meilleure de ces sondes? Aucune n'est parfaite; chaque accoucheur trouve celle dont il a l'habitude de se servir — et surtout celle qu'il a inventée — supérieure aux autres.

**Bassin.** — Les modèles de bassins destinés à recevoir les liquides des injections sont nombreux, depuis le bassin plat en faïence jusqu'à des appareils en tôle émaillée plus ou moins compliqués.

Les plus simples nous paraissent les meilleurs, à la condition qu'ils puissent être facilement nettoyés. Le bassin plat n'est peut-être pas suffisant à cet égard; si l'on s'en sert, il faut en avoir deux, l'un pour les déjections, l'autre pour recevoir le liquide des injections.

La simple cuvette de bidet en faïence — ou même en métal — peut servir; mais elle est souvent trop haute, trop profonde; elle impose à l'accouchée, dont les reins portent alors à faux, une position fatigante.

Le bassin le plus commode est une sorte de bidet en tôle émaillée, présentant une forme oblongue, un peu plus large à l'une de ses extrémités : ce bassin est léger, facile à nettoyer, et sert uniquement pour les toilettes de la femme. Il manque un peu de profondeur; lorsque l'injection dépasse un litre et demi ou deux litres, ou lorsque la femme est un peu forte, le liquide déborde et peut inonder le lit.

Il existe un certain nombre de bassins avec des tuyaux de déversement, de telle sorte qu'ils se vident au fur et à mesure qu'ils se remplissent. Lorsqu'on pratique une irrigation chaude pour une hémorrhagie, on se sert avec avantage d'un bassin imaginé par Pinard : sur les parois latérales d'un bidet en tôle émaillée, au niveau de la partie la plus large, sont percées deux petites ouvertures : c'est par une de ces ouvertures, à laquelle on ajuste un tube de caoutchouc, que s'écoule le trop-plein du bassin, de telle sorte que jamais le liquide ne dépasse une certaine hauteur sans s'écouler au dehors.

Ces appareils se trouvent dans les Maternités ou peuvent être achetés dans la clientèle aisée; dans la pratique courante, lorsqu'on a besoin de faire une irrigation de 5, 6, 8, 10 litres ou même davantage de liquide, il est préférable de mettre la femme, en travers du lit dans la situation obstétricale, et de faire couler le liquide dans un seau posé à terre : on dispose sous le siège de la femme une toile cirée ou des draps dans lesquels on met plusieurs épaisseurs de papier, et sur lesquels coule le liquide pour se déverser dans le seau.

L'irrigation continue exige une installation particulière que nous décrirons à propos du traitement des septicémies puerpérales.

# CHAPITRE IV

## DÉSINFECTION DES ORGANES GÉNITAUX

La désinfection doit porter sur les organes génitaux externes et internes : il importe d'une part que la vulve soit propre afin qu'en pratiquant le toucher, le doigt n'y rencontre pas de micro-organismes qu'il irait ensuite transporter dans le vagin et même sur le col ; d'autre part, le vagin doit être débarrassé avant l'accouchement des microbes qu'il renferme même à l'état normal, parce qu'immédiatement après l'expulsion du fœtus, il y aura des solutions de continuité, des plaies contuses qui seront autant de portes d'entrée pour ces agents infectieux.

**Désinfection de la vulve.** — Elle est plus ou moins rigoureuse, suivant le milieu social de la femme que l'on assiste ; s'il s'agit d'une femme prenant quotidiennement une injection, faisant des lotions savonneuses des organes génitaux externes, il suffira le plus habituellement de faire une toilette un peu plus soignée avec un tampon d'ouate imbibé de solution antiseptique.

Dans les Maternités, où les femmes arrivent malpropres, il est de règle de leur faire prendre un bain savonneux, voire même aromatique, comme à la Clinique Baudelocque ; puis on les engage à se savonner fortement les organes génitaux.

Lorsqu'elles sont sorties du bain, une infirmière fait avec soin la toilette externe ; si les poils de la vulve sont longs, difficiles à nettoyer, on les ébarbe avec des ciseaux ou même on rase les poils de la région génitale comme on devrait le faire avant toute opération obstétricale. Mais le rasoir ne doit pas porter, comme on le fait habituellement en chirurgie, sur tout le système pileux des organes génitaux et en particulier sur le mont de Vénus ; il suffit de raser tous les poils situés au-dessous d'une ligne horizontale passant par la partie supérieure de la vulve, c'est-à-dire le système pileux de la région péri-vulvaire.

Avant comme après l'accouchement, voici comment on procède à la toilette antiseptique : la personne qui en est chargée se désinfecte soigneusement les mains, prépare quelques tampons de coton hydrophile dans une solution antiseptique tiède : la femme est installée sur son bidet ;

on commence par bien nettoyer la face interne des cuisses en ayant soin de ne jamais retremper dans la cuvette le coton qui a déjà servi au nettoyage; on prend ensuite des tampons imbibés que l'on exprime sur la vulve; le liquide entraîne les impuretés, les mucosités qui se trouvent dans les poils.

Il est bon, par un lavage direct, de nettoyer ces poils ainsi que les plis qui se trouvent à la partie supérieure de la vulve : à la fin de cette toilette, on fait couler sur la vulve ce qui reste de liquide antiseptique dans la cuvette.

**Injection vaginale.** — Cette toilette des organes génitaux externes est nécessaire avant de pratiquer une injection vaginale; pour préparer celle-ci on se sert soit d'une solution antiseptique faite par le pharmacien, soit d'eau bouillie à laquelle on ajoute une certaine quantité de solution concentrée d'antiseptique.

Bien entendu, le récipient, l'injecteur, sont nettoyés à fond; on y passe de l'eau très chaude et au besoin on y fait flamber un peu d'alcool; la canule qui sert à l'injection n'est sortie du liquide antiseptique où elle trempe en permanence que pour agiter le liquide contenu dans l'appareil lorsqu'on y a ajouté un peu de solution concentrée.

La femme est couchée, les épaules basses et le siège élevé, reposant sur un bassin : le liquide pénètre plus facilement et surtout baigne plus longtemps les organes génitaux internes; l'injection prise debout ou dans la position accroupie n'a qu'une action imparfaite.

Le liquide antiseptique est préparé à la température voulue et en quantité suffisante; l'accoucheur, qui s'est soigneusement nettoyé les mains, laisse couler un peu de liquide afin d'expurger la canule d'air; puis, écartant légèrement les grandes lèvres, il fait pénétrer doucement la canule dans le vagin, en ayant soin de ne pas toucher le clitoris, en suivant de préférence la commissure postérieure; lorsque la canule est dans le vagin, elle est maintenue à égale distance des parois supérieure et inférieure.

La canule ne doit pas être poussée profondément à moins d'être dirigée avec un ou deux doigts (fig. 122). Dans les injections qui sont faites pendant le travail, deux doigts ainsi introduits servent à frotter la paroi vaginale, à bien nettoyer les culs-de-sac. L'injection qui est faite aussitôt après l'accouchement doit être faite avec grand soin.

L'injection est pratiquée lentement, afin que le liquide ne s'accumule pas en trop grande quantité dans le vagin; la pression du liquide ne sera pas trop forte, pour ne pas distendre outre mesure les culs-de-sac. L'injecteur ne doit pas être élevé à plus de 50 centimètres au-dessus du plan du bassin de la femme. De cette façon, on peut maintenir plus longtemps le contact du liquide avec le col utérin et la muqueuse vaginale.

Il faut cesser l'injection et retirer la canule avant que tout le liquide ne se soit écoulé, de peur de faire pénétrer de l'air dans le vagin. On recouvre immédiatement la vulve avec une compresse antiseptique ou un tampon d'ouate. Avant de retirer le bassin, surtout chez les primipares à périnée résistant, il est bon de faire asseoir un peu la femme, afin que le liquide ne reste pas en trop grande quantité dans le vagin; on obtient

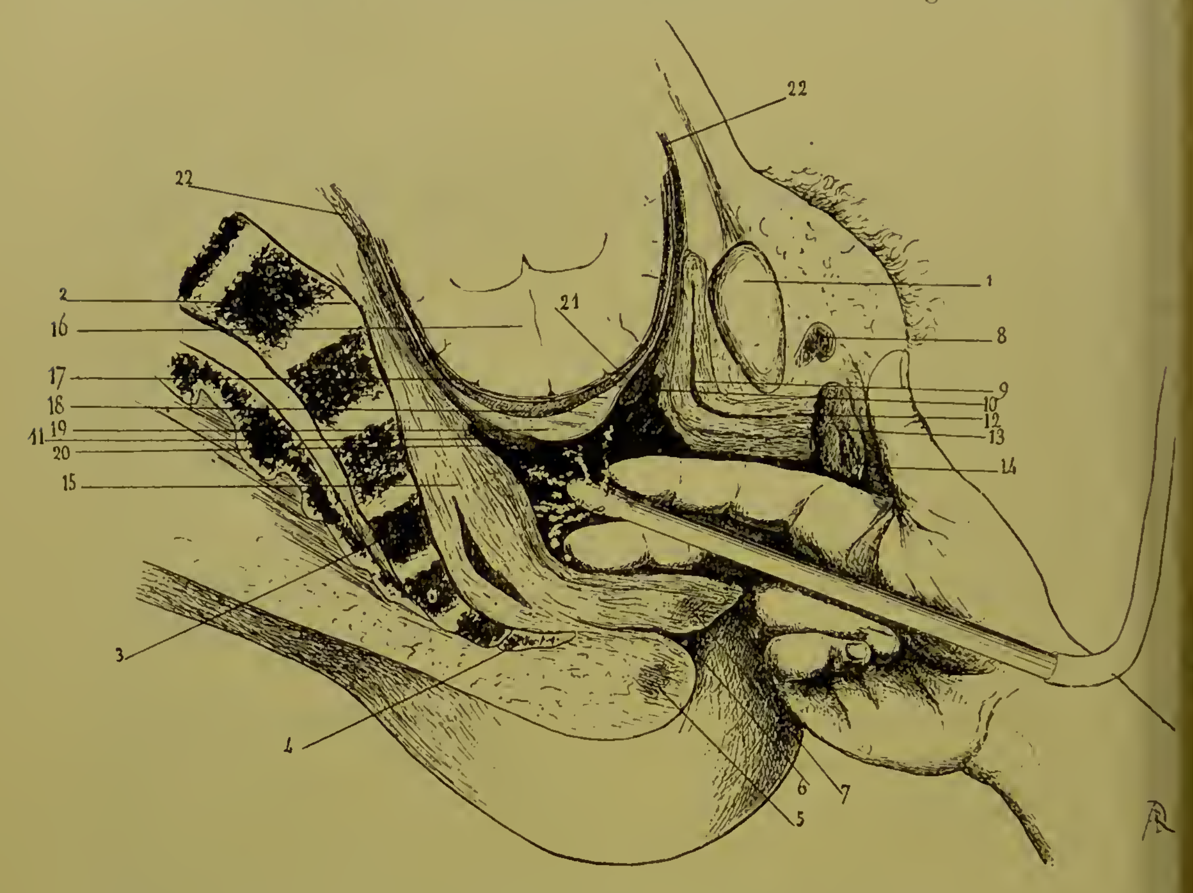



Fig. 122. — Injection vaginale faite chez une femme en travail avec une canule guidée par l'index et le médius de la main droite.

1, *Pubis*. 2, *Angle sacro-vertébral*. 3, *Sacrum*. 4, *Coccyx*. 5, *Périnée postérieur*. 5, *Anus*. 7, *Périnée antérieur*. 8, 9, *Vessie*. 10, *Cul-de-sac antérieur du vagin*. 11, *Cul-de-sac postérieur*. 12, *Méat urinaire*. 13, *Petites lèvres*. 14, *Grandes lèvres*. 15, *Rectum*. 16, *Coupe du cerveau du fœtus*. 17, *Cuir chevelu*. 18, *Bosse séro-sanguine*. 19, *Poche des eaux*. 20, *Lèvre postérieure du col*. 21, *Lèvre antérieure du col*. 22, *Paroi utérine au niveau du segment inférieur*.

le même résultat en déprimant la fourchette avec la canule et en pressant avec la main sur la région hypogastrique.

Quant à l'injection vaginale qui est pratiquée après la délivrance, on la fait généralement sans introduire les doigts dans le vagin : la figure 123 montre que le liquide de l'injection baigne non seulement le vagin, mais une bonne partie du segment inférieur de l'utérus resté béant et assez flasque.

Une injection vaginale pratiquée de la sorte ne crée pas le moindre

danger; elle est à l'abri des dangers qui ont été signalés à la suite des injections vaginales (phénomènes de shok, syncope, rupture des culs-de-sac, etc.).

Ce n'est pas sans un certain étonnement qu'on voit Chamberlain affirmer qu'il a observé 12 cas de péritonite consécutive aux injections vaginales chaudes; de même Frank Fœrster et Mundé reconnaissent que

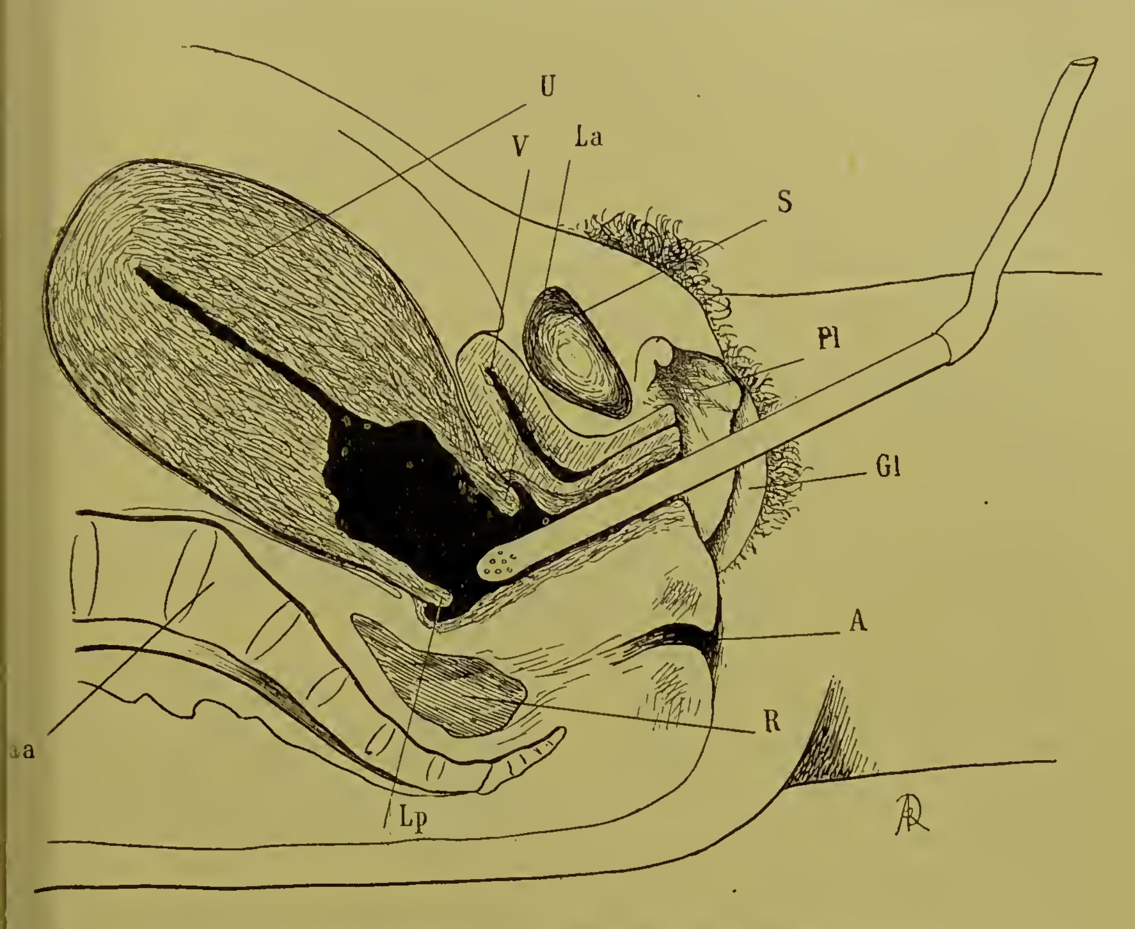



Fig. 123. — Injection vaginale faite immédiatement après la délivrance.

*U, Utérus. V, Vessie. S, Symphyse. Pl, Petites lèvres. Gl, Grandes lèvres. A, Anus. R, Rectum. Sa, Sacrum. Lp, Lèvre postérieure du col. La, Lèvre antérieure du col.*

les injections vaginales peuvent provoquer des phénomènes dangereux. Le seul inconvénient d'une injection même bien faite, c'est d'exposer la femme à l'intoxication médicamenteuse, lorsqu'il existe une plaie vaginale étendue et qu'on emploie une solution trop forte d'antiseptique.

**Injection intra-utérine.** — Elle est plus délicate à faire; c'est une petite opération, un véritable cathétérisme qui doit être pratiqué par l'accoucheur lui-même ou par une sage-femme très-expérimentée ; elle ne doit jamais être confiée à une personne ne connaissant pas l'anatomie du conduit utéro-vaginal.

La femme peut rester allongée dans son lit, le bassin relevé pour permettre d'abaisser l'extrémité de la canule; cette manœuvre est encore plus facile à exécuter lorsque la femme est en travers du lit dans la position obstétricale.

Toute injection intra-utérine doit être précédée d'une injection vaginale faite avec une canule vaginale; puis le doigt va à la recherche du col ou de son orifice externe; ce qui dans certains cas de délabrement de l'orifice utérin, à la suite d'une application de forceps ou même après un accouchement simple, peut présenter quelques difficultés.

On pénètre avec un ou deux doigts dans l'orifice utérin et l'on conduit sur eux l'extrémité de la sonde qui a été préalablement amorcée, en y faisant passer un certain courant de liquide pour l'expurger d'air.

Il est inutile d'insister sur le danger qu'on ferait courir à la femme en engageant la canule dans l'un des culs-de-sac et en l'y poussant sans tenir compte de la résistance éprouvée.

La sonde doit entrer sans violence dans l'utérus, comme un cathéter dans l'urèthre; elle éprouve parfois une certaine difficulté à franchir l'orifice interne.

Avant de laisser couler le liquide dans la sonde, on s'assure qu'elle est bien dans l'utérus : on peut, avec quelque habitude, en sentir l'extrémité à travers les parois utérine et abdominale (fig. 124).

L'injection est faite doucement, sans trop de pression, une main tenant la canule, l'autre appuyée sur l'utérus et surveillant s'il ne se distend pas outre mesure. Parfois le liquide ne revient pas de suite; il ne faut pas s'en effrayer, alors même que la femme accuse une douleur : c'est une contraction utérine qui oblitère les yeux de la sonde et empêche le liquide de couler. L'utérus est alors globuleux et dur.

Lorsqu'on veut débarrasser l'utérus des caillots ou des débris qu'il renferme, Pinard recommande d'imprimer à la sonde des mouvements de diduction qui brassent le liquide et en facilitent le retour.

Il est ici plus nécessaire encore que pour les injections vaginales d'éviter la pénétration de l'air; il faut donc n'introduire dans l'utérus qu'une sonde soigneusement expurgée d'air et cesser l'injection un peu avant que l'injecteur ne soit vide.

Une certaine expérience est nécessaire pour bien pratiquer une injection intra-utérine; même faite avec soin, elle peut donner lieu à des accidents plus ou moins graves (phénomènes de shok, intoxication, perforation utérine, etc.). Aussi, à notre avis, **faut-il en être très sobre et ne l'employer que dans des cas déterminés.** Il nous paraît inutile, **voire même dangereux,** de faire systématiquement après chaque accou-

chement, une injection intra-utérine; si cette conduite ne cause aucun accident dans un service où se trouve un personnel de choix, il n'en est pas de même en pratique, où nombre de médecins et de sages-femmes font mal ces injections.

Varnier a insisté avec raison[1] sur les difficultés que présente l'injection intra-utérine : « J'ai constaté, dit-il, que beaucoup de médecins et de sages-femmes, croyant faire une injection intra-utérine, ne faisaient

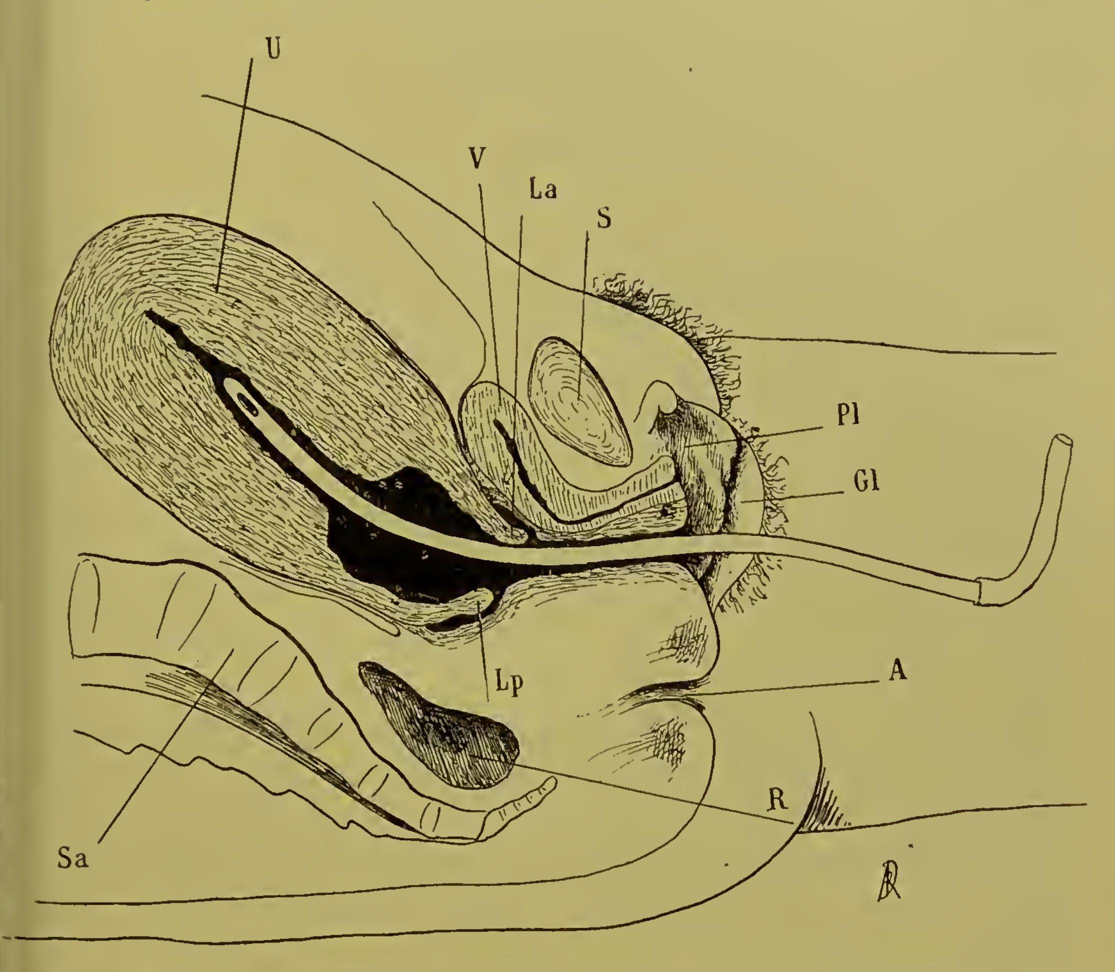



Fig. 124. — Injection intra-utérine après la délivrance (imitée de H. Varnier).
*U, Utérus. V, Vessie. La, Lèvre antérieure du col. S, Symphyse du pubis. Pl, Petites lèvres. Gl, Grandes lèvres. A, Anus. R, Rectum. Lp, Lèvre postérieure du col. Sa, Sacrum.*

en réalité d'injection que dans le sac mou et pendant que forment sur l'utérus puerpéral le col (3 centim.), plus le segment inférieur, sans pénétrer en réalité dans le corps proprement dit.... Voici ce qui se passe : on introduit l'extrémité de deux doigts dans le museau de tanche mou et béant, et sur ces deux doigts, on fait pénétrer, suivant l'axe vulvaire, la sonde à injection; à peine la sonde a-t-elle pénétré de 2 à 3 centimètres

[1] Le col et le segment inférieur de l'utérus à la fin de la grossesse, pendant et après le travail de l'accouchement. P. 82. G. Steinheil, éd. 1888.

qu'on éprouve une très légère résistance dont on triomphe aisément. On sent alors le bec pénétrer de 2 ou 3 centimètres encore en abaissant le pavillon légèrement. Le va-et-vient du liquide s'établit immédiatement, et l'opérateur, se croyant sûr d'être dans la cavité utérine, laisse en dehors plus de la moitié de la sonde.

« Si à ce moment vous prenez l'instrument et que vous en abaissiez davantage encore le manche entre les cuisses en déprimant la fourchette, pour mettre le bec dans l'axe du détroit supérieur, vous éprouverez de nouveau une résistance plus marquée. Beaucoup s'arrêtent effrayés, mais continuez sans crainte, et bientôt vous aurez la sensation réelle d'une résistance vaincue, en même temps que votre sonde, avalée pour ainsi dire, disparaît presque complètement dans le vagin. »

Lorsque l'injection intra-utérine est faite, il est utile de pratiquer séance tenante une injection vaginale afin de débarrasser le vagin des caillots ou des matières septiques qui ont été entraînés hors de l'utérus.

Est-il besoin d'ajouter que, pour les injections vaginales comme pour les injections intra-utérines, il faut s'assurer de la qualité de l'eau que l'on emploie. Cette eau doit être filtrée et bouillie ; ce n'est que dans une Maternité qu'on peut avoir recours à un appareil semblable à celui que Tarnier a fait installer à la Clinique de la rue d'Assas : cet appareil porte l'eau à 120 degrés sous pression et donne ensuite cette eau stérilisée froide (à 16°) et chaude (à 80°); en mélangeant ces deux liquides à parties égales, on peut avoir constamment de l'eau à 48 degrés.

**En résumé, quiconque pratique l'art des accouchements, doit connaître et pratiquer rigoureusement l'antisepsie : l'accoucheur doit se rappeler que le doigt, les mains, les instruments, sont le plus habituellement les agents de transport des germes infectieux. Il faut donc veiller avant tout à leur désinfection minutieuse.**

**La désinfection des organes génitaux de la femme est aussi indispensable; mais elle doit être faite avec méthode, sans exagération, sous peine de devenir par elle-même un danger pour la femme.**

# QUATRIÈME PARTIE

## ACCOUCHEMENT

Avant d'étudier l'*accouchement*, ce phénomène physiologique si important, auquel aboutit la grossesse, il faut connaître d'une manière un peu détaillée la région anatomique dans laquelle cet acte va s'accomplir.

On doit donc étudier le *bassin* non seulement à un point de vue général, mais préciser la configuration, les dimensions de la filière pelvienne que va traverser le fœtus. Il ne faut pas se contenter de décrire le bassin osseux, c'est-à-dire la ceinture osseuse que traverse d'abord le fœtus; mais il faut ajouter à cette description celle du bassin mou (voy. p. 287) qui joue un rôle si important dans la dernière période de l'accouchement.

De plus il importe de connaître quelles sont les dimensions moyennes des principaux diamètres de la tête et du tronc du fœtus : ces dimensions du corps qui traverse la filière pelvi-génitale doivent être en rapport avec les dimensions de celle-ci.

Enfin il faut adopter des points de repère sur le bassin et sur le fœtus pour pouvoir indiquer quelle est la situation du fœtus par rapport au bassin à la fin de la grossesse et pendant les différents temps de l'accouchement.

L'étude : 1° du bassin chez la femme; 2° des principales mensurations du fœtus à terme; 3° des présentations et positions va donc précéder celle de l'accouchement.

# CHAPITRE I

## DU BASSIN

### I

### OS DU BASSIN

Le bassin est constitué par la réunion de quatre os : deux pairs, les os *iliaques ;* deux impairs, médians et symétriques, situés en arrière, le *sacrum* et le *coccyx.*

**Os iliaque.** — L'*os iliaque* (os des îles, os coxal, os innominé) est formé dans l'enfance (fig. 125) de trois parties distinctes : le *pubis* (P), l'*ilion* (Il), l'*ischion* (Is) qui se soudent l'une à l'autre vers la quatorzième année. Le pubis est situé en avant ; l'ischion en bas ; l'ilion constitue la partie supérieure de l'os.

Fig. 125. — Os iliaque avant la fusion de ses trois parties.
*P, Pubis. Is, Ischion. Il, Ilion.*

Étudié chez l'adulte, l'os iliaque présente deux faces : externe et interne et une circonférence à contour irrégulier.

Face externe. — La face *externe* est séparée en deux par une cavité

profonde, hémisphérique, destinée à loger la tête du fémur : c'est la cavité cotyloïde (fig. 126, 19).

Au-dessus d'elle existe une surface étendue, plus ou moins lisse, regardant en bas et en dehors : c'est la *fosse iliaque externe* (fig. 126, 16) qui donne insertion aux muscles grand, moyen et petit fessiers. Les insertions de ces muscles sont séparées les unes des autres par deux lignes courbes rugueuses, auxquelles on donne les noms de ligne courbe supérieure et de ligne courbe inférieure.

Au-dessous et en avant de la cavité cotyloïde, la face externe présente le trou *obturateur ovalaire* ou *sous-pubien* (fig. 126, TO) : il a la forme d'un triangle, à bords arrondis, dont le sommet est dirigé en bas et en dehors; les bords latéraux en sont minces; en haut le bord supérieur est creusé d'une gouttière (gouttière obturatrice) par laquelle passent les vaisseaux et nerfs obturateurs. Le trou ovalaire est fermé par une membrane fibreuse qui l'obture complètement (membrane obturatrice).

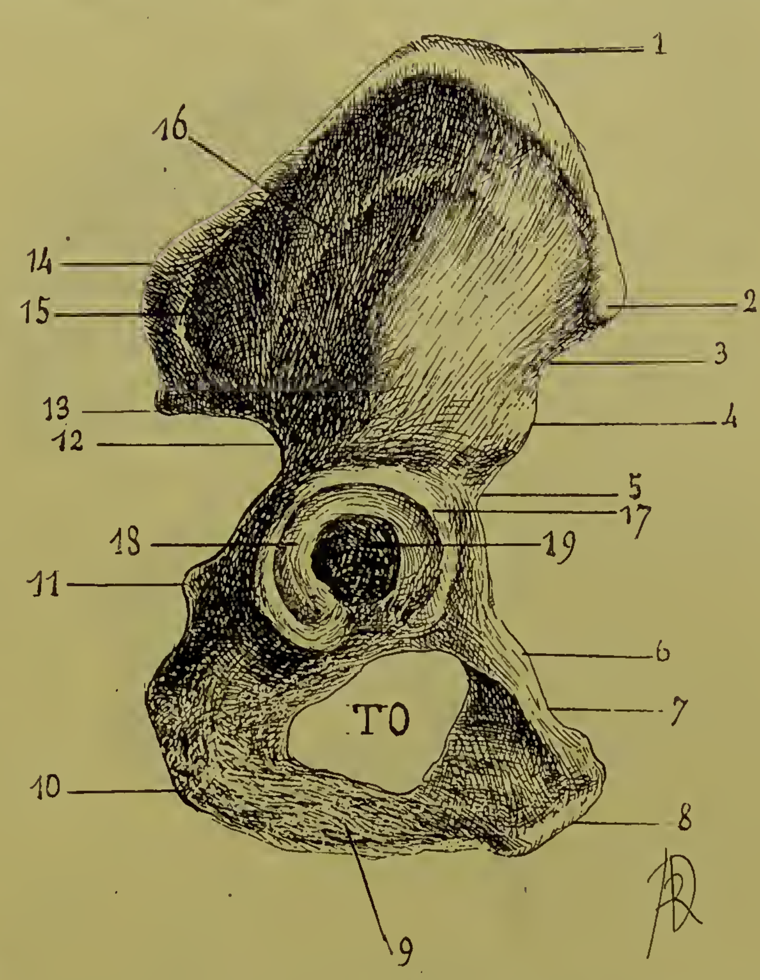



Fig. 126. — Face externe de l'os iliaque.

1, *Crête iliaque.* 2, *Épine iliaque antéro-supérieure.* 3, *Échancrure iliaque.* 4, *Épine iliaque antéro-inférieure.* 5, *Gouttière pour le tendon du psoas.* 6, *Éminence ilio-pectinée.* 7, *Branche horizontale du pubis.* 8, *Pubis.* 9, *Branche ischio-pubienne.* *TO*, *Trou ovale.* 10, *Ischion.* 11, *Épine sciatique séparant la petite échancrure sciatique de la grande échancrure sciatique* 12. 13, *Épine iliaque postéro-inférieure.* 14, *Épine iliaque postéro-supérieure.* 15, *Ligne courbe supérieure.* 16, *Ligne courbe inférieure de la fosse iliaque externe.* 17, *Rebord de la cavité cotyloïde.* 18, *Cartilage de la cavité cotyloïde.* 19, *Arrière-fond de la cavité cotyloïde.*

Le trou sous-pubien est limité : en *haut* par la branche horizontale du pubis, partie convexe, prismatique qui part de la cavité cotyloïde pour aboutir en dedans au *corps du pubis;* — en *dedans* et en *haut* par

le corps du pubis, surface plane quadrilatère, plus large en haut qu'en bas qui donne attache aux muscles adducteurs de la cuisse; — en *dedans* et en *bas* par une partie osseuse étroite, allongée, dirigée de haut en bas et de dedans en dehors : c'est la branche *ischio-pubienne* formée par la

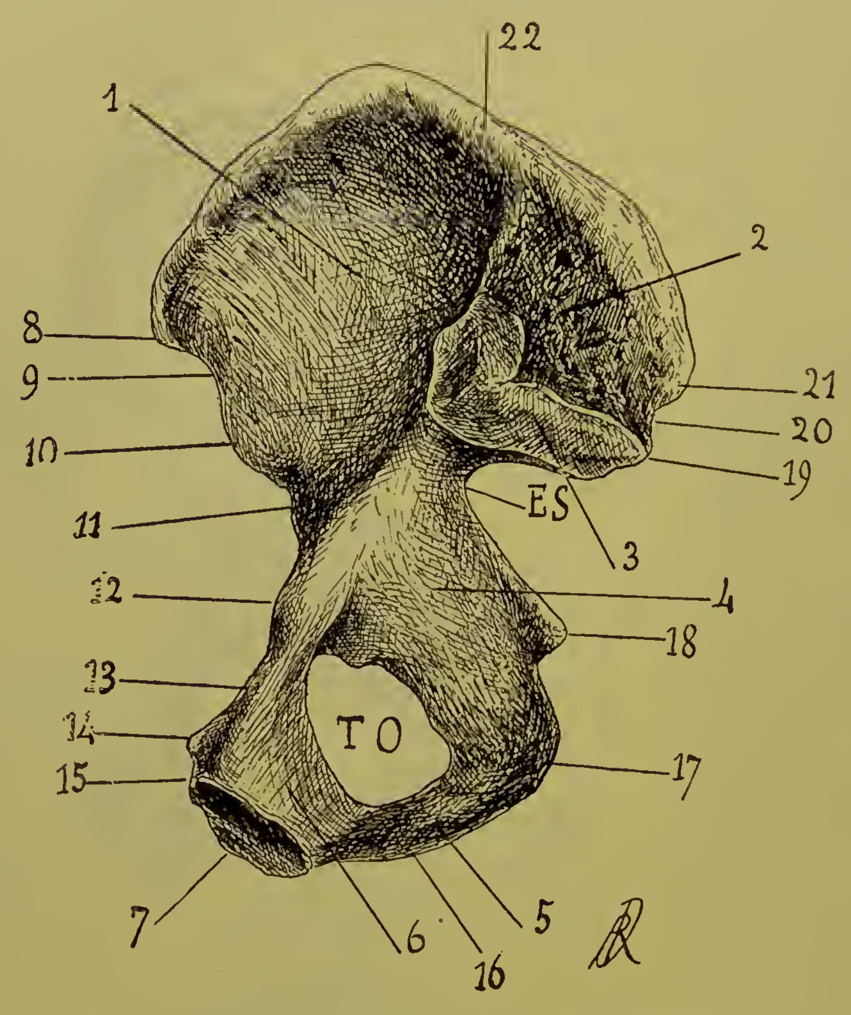



Fig. 127. — Face interne de l'os iliaque.

1, *Fosse iliaque interne.* 2, *Surface d'insertion des ligaments postérieurs de l'articulation sacro-iliaque.* 3, *Facette auriculaire.* 4, *Plancher de la cavité cotyloïde.* 5, *Face interne de la branche ischio-pubienne.* 6, *Pubis.* 7, *Surface articulaire du pubis.* 8, *Épine iliaque antérieure et supérieure.* 9, *Échancrure située entre les deux épines iliaques.* 10, *Épine iliaque antérieure et inférieure.* 11, *Gouttière pour le tendon du psoas.* 12, *Éminence ilio-pectinée.* 13, *Branche horizontale du pubis.* 14, *Épine du pubis.* 15, *Angle du pubis.* 16, *Bord antérieur de la branche ischio-pubienne.* 17, *Face interne de l'ischion.* 18, *Épine sciatique.* 19, *Épine iliaque postérieure et inférieure.* 20, *Échancrure située entre les deux épines iliaques postérieures.* 21, *Épine iliaque postérieure et supérieure.* 22, *Crête iliaque.* TO, *Trou obturateur.*

réunion des deux parties qui dans l'enfance constituent la branche descendante du pubis et la branche ascendante de l'ischion; — en *bas* et en *dehors* par une masse volumineuse, le corps de l'ischion avec sa tubérosité sur laquelle repose le tronc dans la position assise.

Face interne. — La face *interne* ou *pelvienne* de l'os iliaque est divisée

en deux parties par un rebord arrondi, mousse, courbe, ou *ligne innominée;* cette saillie aboutit en avant à la face postérieure de la branche horizontale du pubis et se continue en arrière avec le bord antérieur de l'aileron du sacrum.

Au-dessus de la ligne innominée on trouve d'abord une surface lisse, large, légèrement concave; c'est la *fosse iliaque interne* (fig. 127, 1) qui tournée en dedans, en avant et en haut, donne insertion au muscle iliaque. En arrière de celle-ci on voit une surface irrégulière, destinée à s'articuler avec la surface auriculaire du sacrum (fig. 127, 3); puis la tubérosité iliaque entourée de rugosités qui donnent insertion aux ligaments sacro-iliaques.

Au-dessous de la ligne innominée, existe une surface quadrilatère, plane, dirigée en dedans et un peu en haut : c'est le plafond de la cavité cotyloïde (fig. 127, 4). En avant de lui se trouve la face interne de l'ischion, ces deux parties formant par leur réunion une surface convexe.

Plus en avant on rencontre la face interne du trou obturateur TO et de la membrane obturatrice, la face postérieure de la branche horizontale du pubis, du corps du pubis et de la branche ischio-pubienne.

Circonférence. — La circonférence de l'os iliaque est irrégulière et peut être divisée en quatre bords.

*a.* Le *bord supérieur* ou *crête iliaque*, est limité en avant par un angle arrondi, l'*épine iliaque antéro-supérieure* et en arrière par une autre éminence, l'*épine iliaque postéro-supérieure.*

Contourné en forme d'S italique (fig. 127, 22), il est plus épais à ses deux extrémités qu'en son milieu et donne attache par sa lèvre externe au muscle grand oblique, par sa lèvre interne au muscle transverse de l'abdomen, dans son interstice au muscle petit oblique.

*b.* Le *bord antérieur* va de l'épine iliaque antéro-supérieure à l'angle du pubis et comprend deux parties, l'une presque verticale, oblique de haut en bas et de dehors en dedans; l'autre horizontale et dirigée en avant et en dedans.

On remarque successivement sur ce bord antérieur : l'*épine iliaque antéro-supérieure* (8) qui donne attache au ligament de Fallope et au muscle couturier; une échancrure (9) qui la sépare d'une autre éminence arrondie : l'*épine iliaque antérieure et inférieure* (fig. 127, 10) auquel s'attache le muscle droit antérieur; une gouttière (11) dans laquelle passe le tendon du muscle psoas-iliaque; une saillie légèrement convexe, éminence *ilio-pectinée* (12); la face supérieure de la branche horizontale du pubis, l'épine du pubis et l'angle du pubis où se réunissent les bords antérieur et inférieur.

*c.* Le *bord inférieur* part de l'angle du pubis et va jusqu'à la tubérosité de l'ischion; il présente une surface articulaire (fig. 127, 7), irrégulière, rugueuse, qui s'articule avec la surface correspondante du côté opposé pour constituer la symphyse pubienne; au-dessous d'elle le bord antérieur (16) de la branche ischio-pubienne, mince, déjetée en dehors et qui forme avec la branche du côté opposé l'arcade ischio-pubienne, puis une partie de la tubérosité de l'ischion.

*d.* Le *bord postérieur* comprend : la tubérosité de l'ischion (17); la petite échancrure sciatique par laquelle passe le tendon du muscle obturateur interne; une éminence (fig. 127, 18) pointue (*épine sciatique*), faisant saillie en arrière et en dedans, et sur laquelle s'insère le petit ligament sacro-sciatique; une large échancrure, ou *grande échancrure sciatique* (fig. 127, ES); une éminence sise à la partie inférieure de la facette auriculaire, *épine iliaque postérieure et inférieure* (19); enfin une échancrure peu profonde (20) au-dessus de laquelle se trouve l'épine iliaque postérieure et supérieure (21).

**Sacrum.** — Le sacrum (os sacré) est un os, impair, médian et symétrique, formant la paroi postérieure du bassin; il a la forme d'un coin aplati et recourbé; il s'articule de chaque côté avec la surface auriculaire de l'os iliaque, en haut avec la dernière vertèbre lombaire, en bas avec le coccyx.

Il est dirigé obliquement de haut en bas et d'avant en arrière. Il présente à étudier : une face antérieure, une face postérieure, des bords ou faces latérales, une base et un sommet.

Face antérieure. — La face *antérieure* (fig. 128) est concave surtout à sa partie inférieure; sur sa partie médiane se trouvent quatre lignes transversales faisant un léger relief, et qui sont les sillons de séparation des cinq pièces du sacrum. La première ligne (fig. 128, 8) qui unit la première (fig. 128, 7) et la deuxième vertèbre sacrées est parfois très saillante et peut être prise pour la ligne de réunion du sacrum et de la dernière vertèbre lombaire. On lui donne alors le nom de *faux promontoire sacré*.

Les surfaces quadrilatères, qui existent entre ces lignes, sont légèrement excavées et vont en diminuant de largeur de haut en bas; elles envoient en dehors des prolongements osseux qui circonscrivent les trous sacrés antérieurs; ceux-ci (fig. 128, 4) au nombre de quatre sont placés symétriquement; ils diminuent de dimensions à mesure qu'ils sont situés plus bas; ayant des bords nets en dedans, ils sont évasés en dehors de manière à former des gouttières de protection pour les nerfs sacrés antérieurs.

La largeur maxima de la face antérieure du sacrum est de 11 centimètres; sa hauteur mesurée par une ligne droite allant de l'angle sacro-

vertébral à l'extrémité inférieure du sacrum est de 10 centimètres ; elle est de 11 centimètres 1/2 environ si l'on mesure la surface courbe de cette face antérieure.

Quelquefois le sacrum est primitivement constitué par six vertèbres : il y a alors cinq lignes transversales et cinq trous sacrés.

Face postérieure. — La face postérieure est inégale, convexe de haut en bas et transversalement; elle est dirigée en haut et en arrière; elle présente sur la ligne médiane quatre, rarement cinq, éminences (fig. 129, 5) qui sont les vestiges des apophyses épineuses des vertèbres sacrées; elles vont en diminuant de longueur de haut en bas et constituent la crête sacrée. La dernière éminence se bifurque en bas en deux prolongements nommés : cornes du sacrum (fig. 129, 6) qui circonscrivent l'orifice inférieur du canal sacré.

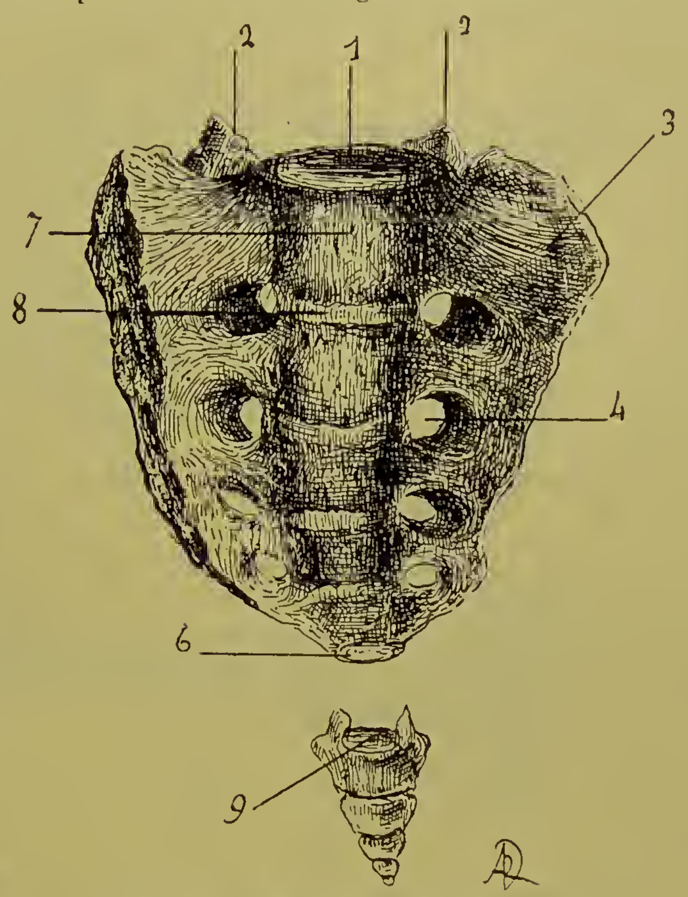



Fig. 128. — Face antérieure du sacrum.

1, *Base du sacrum.* 2, *Apophyse ascendante du sacrum.* 3, *Ailerons du sacrum.* 4, *Trou sacré antérieur.* 6, *Pointe du sacrum.* 7, *Première vertèbre sacrée.* 8, *Disque intervertébral situé entre la première et la seconde vertèbre sacrées.* — 9, *Surface articulaire de la base du coccyx.*

De chaque côté de la crête sacrée existent deux gouttières peu profondes, dans lesquelles se trouvent les trous (fig. 129, 4) sacrés postérieurs qui communiquent avec le canal sacré et donnent passage aux nerfs sacrés postérieurs.

En dehors des trous sacrés, on voit une série d'éminences, de saillies irrégulières, qui résultent de la fusion des apophyses transverses des fausses vertèbres sacrées; divers ligaments s'attachent sur la surface rugueuse qui avoisine ces saillies et sur les saillies elles-mêmes.

Bords. — Les *bords* du sacrum se divisent en deux parties : l'*une supérieure* présente en avant une surface légèrement concave, un peu irrégulière (fig. 129, 1), qu'on a comparée au pavillon de l'oreille (*surface*

*auriculaire)*, et qui s'articule avec une surface correspondante de l'os iliaque. En arrière de cette surface articulaire existent des saillies et dépressions qui donnent attache aux ligaments sacro-iliaques postérieurs.

La partie *inférieure* va en diminuant d'épaisseur et présente en dehors et un peu en avant une saillie répondant à l'apophyse transverse de la cinquième vertèbre sacrée et qui donne attache aux ligaments sacro-sciatiques.

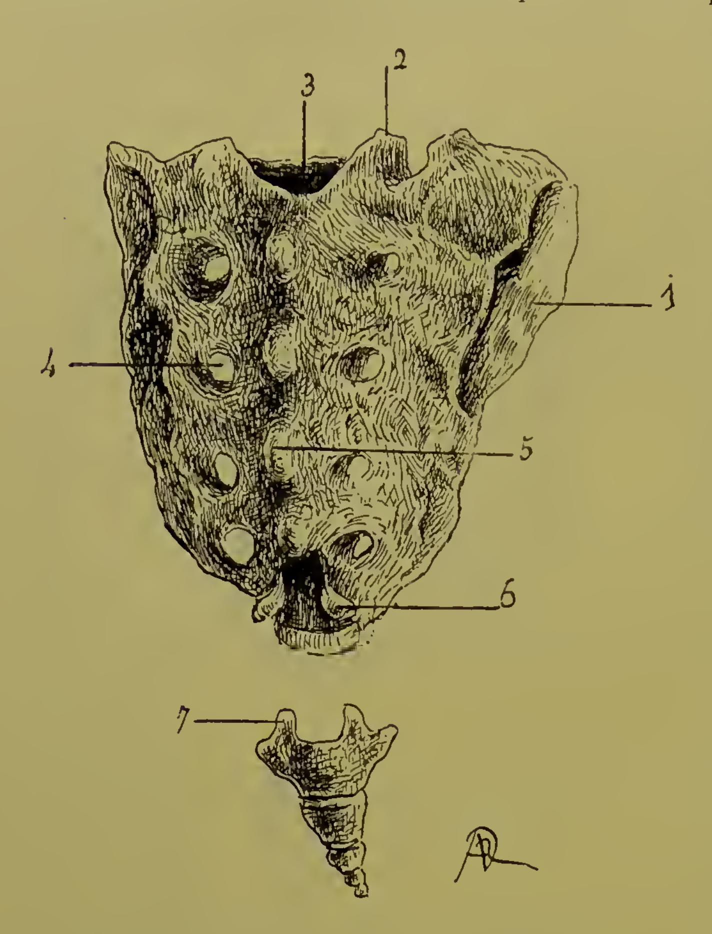



Fig. 129. — Face postérieure du sacrum et du coccyx.

1, *Facette auriculaire du sacrum.* 2, *Apophyse ascendante de la base du sacrum.* 3, *Trou vertébral.* 4, *Trou sacré postérieur.* 5, *Apophyses épineuses.* 6, *Cornes du sacrum.* 7, *Cornes du coccyx.*

Les bords *latéraux* du sacrum sont coupés obliquement : de haut en bas et de dehors en dedans; d'avant en arrière et de dehors en dedans; cette double obliquité est très utile à la solidité des articulations sacro-iliaques.

Base. — La *base* du sacrum est dirigée en avant et en haut; elle présente : sur la ligne médiane et en avant une surface articulaire, à grand diamètre transversal, qui s'adapte à une surface correspondante de la face inférieure de la dernière lombaire. Le bord antérieur de cette surface est arrondi, mais saillant, c'est le **promontoire** ou angle sacro-vertébral.

En arrière de la surface articulaire apparaît l'orifice supérieur, triangulaire, du canal sacré; de chaque côté de cet orifice une saillie, apophyse articulaire, qui s'unit à l'apophyse correspondante de la cinquième vertèbre lombaire.

Ces deux saillies surmontent une surface un peu oblique de dedans en dehors et de haut en bas, convexe d'avant en arrière et un peu déprimée transversalement; c'est l'*aileron du sacrum* qui s'élargit de

plus en plus en dehors. C'est le bord antérieur de cet aileron qui, continuant la ligne innominée, forme en arrière le détroit supérieur.

Sommet. — Le *sommet* ou pointe du sacrum est constitué par une facette articulaire elliptique, légèrement convexe qui s'articule avec le coccyx.

Le *sacrum* est creusé sur toute sa hauteur d'un canal qui fait suite au canal rachidien et qui se termine en bas par une gouttière située entre le

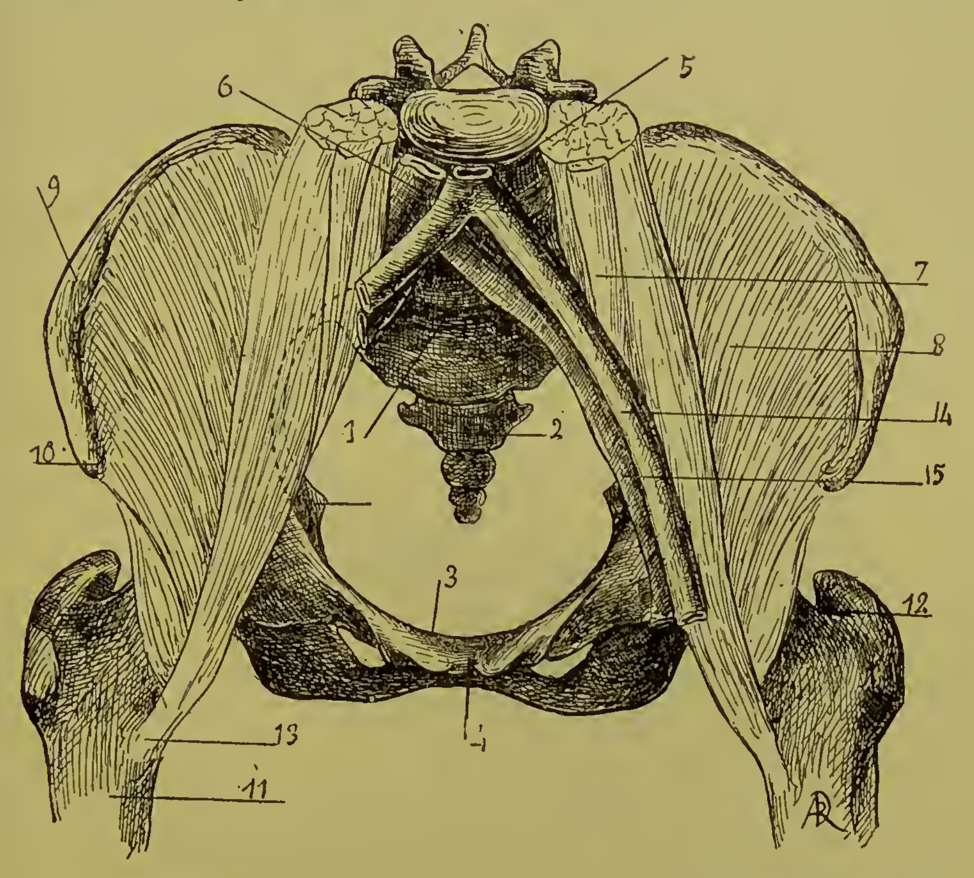



Fig. 150. — Bassin recouvert partiellement de parties molles (d'après Farabeuf et Varnier).

1, *Face antérieure du sacrum.* 2, *Coccyx.* 3, *Face postérieure du pubis.* 4, *Symphyse pubienne.* 5, *Bifurcation de l'aorte.* 6, *Veine iliaque primitive.* 7, *Muscle psoas.* 8, *Muscle iliaque.* 9, *Crête iliaque.* 10, *Épine iliaque antéro-supérieure.* 11, *Fémur.* 12, *Grand trochanter.* 13, *Petit trochanter.* 14, *Artère iliaque primitive.* 15, *Veine iliaque primitive.*

sacrum et le coccyx; il renferme la portion terminale de la moelle épinière ou *queue de cheval.*

**Coccyx.** — Le coccyx est un os impair, médian et symétrique qui, situé au-dessous du sacrum, semble en être le prolongement.

Il est primitivement constitué par cinq vertèbres rudimentaires qui ne tardent pas à se souder de bas en haut; la première vertèbre est beaucoup plus développée que les autres. Dans l'espèce animale le nombre des vertèbres coccygiennes est plus considérable; ces vertèbres forment les anneaux qui constituent le squelette de la queue.

La face *antérieure* du coccyx est concave et présente, comme celle du

sacrum, des petites saillies transversales, vestiges des sillons de séparation des différentes pièces du coccyx entre elles.

La face *postérieure* est convexe, irrégulière et en contact presque immédiat avec la peau.

Les bords *latéraux* sont obliques en bas et en dedans et donnent attache aux muscles ischio-coccygiens et aux petits ligaments sacro-sciatiques.

La *base* du coccyx présente une facette elliptique concave qui s'articule avec la surface correspondante du sommet du sacrum; en arrière et en dehors de cette surface existent deux saillies (*cornes du coccyx*) qui s'articulent avec des saillies correspondantes du sacrum.

Le *sommet* ou *pointe du coccyx* est arrondi, superficiel, quelquefois bifurqué; il donne attache au muscle releveur de l'anus et au sphincter de l'anus.

Le coccyx est dirigé obliquement d'avant en arrière et de haut en bas et prolonge pour ainsi dire la concavité du sacrum.

## II

## ARTICULATIONS DU BASSIN

Les os du bassin sont réunis entre eux et unis à la colonne vertébrale par des articulations appelées symphyses[1] qui sont au nombre de six :

1° Symphyse du pubis; 2° deux symphyses sacro-iliaques; 3° symphyse sacro-coccygienne; 4° symphyse inter-coccygienne; 5° symphyse sacro-vertébrale (articulation du sacrum avec la dernière lombaire).

1° **Symphyse pubienne.** — Les surfaces articulaires sont constituées par des facettes rugueuses, situées à la partie interne du corps du pubis et recouvertes par du tissu cartilagineux qui leur adhère assez fortement; elles se dirigent obliquement d'avant en arrière et de dehors en dedans de telle sorte qu'en arrière elles s'articulent directement entre elles, tandis qu'en avant elles sont séparées par un espace en forme de coin qui est comblé par un fibro-cartilage analogue au disque intervertébral.

Ce disque interosseux, appelé parfois ligament interpubien, est ramolli à sa partie centrale; il forme en arrière de la symphyse une sorte de bourrelet, plus ou moins saillant, qui s'hypertrophie pendant la grossesse et dont il est facile de constater l'existence en promenant l'index à la partie postérieure de la symphyse d'une femme enceinte.

[1] L'articulation symphysienne présente les caractères suivants : surfaces articulaires planes, recouvertes de cartilages ou de fibro-cartilages, et maintenues en place par des ligaments fibreux périphériques et interosseux, peu de mouvements dans cette articulation.

Les *ligaments* périphériques de l'articulation sont au nombre de quatre : 1° un *antérieur* formé de fibres qui se croisent d'un côté à l'autre et adhèrent au fibro-cartilage sous-jacent; 2° un *postérieur* formé de quelques parties fibreuses et surtout du périoste qui passe d'un pubis à l'autre; 3° un *supérieur*, épais, qui passe au-dessus des deux pubis; 4° un *inférieur*, **ligament sous-pubien**, le plus important, épais, qui s'insère de chaque côté à la branche ascendante du pubis et sur la ligne médiane au fibro-cartilage interpubien.

2° **Symphyses sacro-iliaques.** — Les surfaces articulaires du sacrum et de l'os iliaque s'adaptent l'une à l'autre : elles sont toutes deux recouvertes d'un fibro-cartilage, plus épais pour le sacrum que pour l'os iliaque.

La *synoviale* est peu étendue : elle revêt la face interne des ligaments au niveau de l'interligne articulaire, sans se prolonger sur les cartilages.

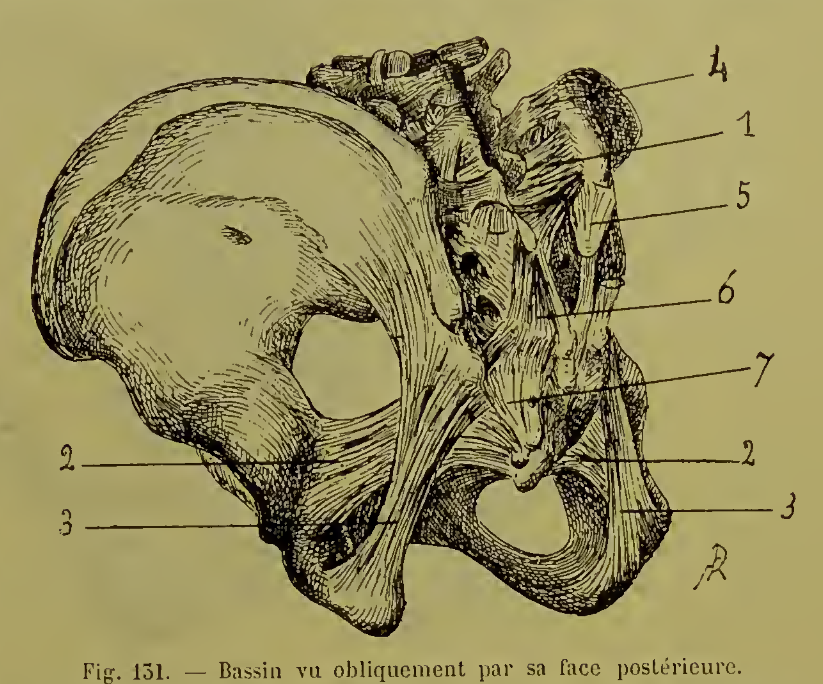



Fig. 131. — Bassin vu obliquement par sa face postérieure.

1, *Ligament sacro-iliaque postérieur.* 2, *Petit ligament sacro-sciatique.* 3, *Grand ligament sacro-sciatique.* 4, *Partie postérieure du ligament ilio-lombaire.* 5, *Couche profonde du ligament sacro-iliaque postérieur.* 6, *Ligament interépineux.* 7, *Ligament latéral de l'articulation sacro-coccygienne.*

Le sacrum, enfoncé pour ainsi dire entre les deux os iliaques, a besoin d'être solidement maintenu dans cette position pour soutenir le poids du corps qui lui est transmis par la colonne vertébrale; aussi les ligaments de l'articulation iliaque sont-ils multiples, résistants et surtout développés en arrière pour empêcher la bascule du sacrum en avant.

Ces ligaments sont de deux ordres : les uns *péri-articulaires* entourent de près l'articulation; les autres *para-articulaires* en sont plus éloignés. Les premiers sont au nombre de trois :

1° Le ligament *postérieur* qui se compose de deux couches :

*a.* Une *superficielle* formée de fibres entre-croisées qui s'insèrent en haut à la partie postérieure de la crête iliaque, et en dedans aux tuber-

cules situés en dehors des deux premiers trous sacrés postérieurs (ligament postéro-supérieur de Sappey); cette partie superficielle comprend un autre faisceau qui part de l'épine iliaque postérieure et supérieure et va s'attacher au tubercule situé en dehors du troisième trou sacré postérieur (ligament sacro-iliaque inférieur).

*b*. Une partie *profonde*, la plus forte de toutes, qui s'attache sur l'os iliaque à la tubérosité iliaque et sur le sacrum, aux deux fossettes

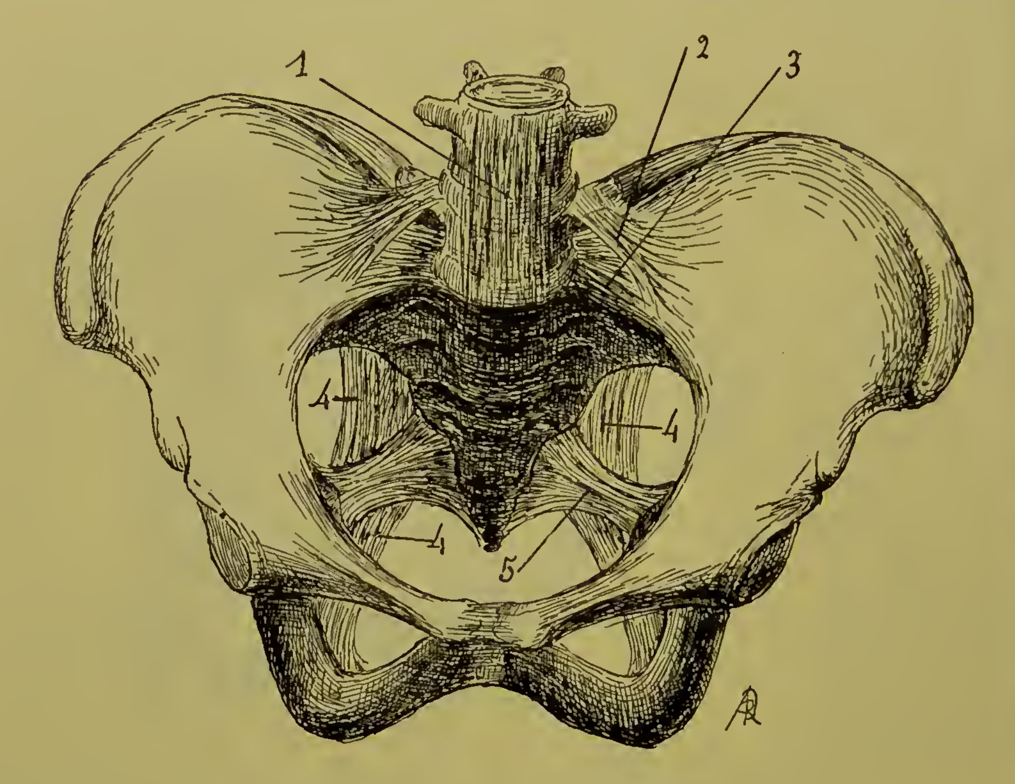



Fig. 152. — Bassin osseux vu par sa face antérieure.

1, *Ligament vertébral commun antérieur*. 2, *Ligament sacro-iliaque supérieur*. 3. *Ligament sacro-iliaque antérieur*. 4, *Grand ligament sciatique*. 5, *Petit ligament sciatique*.

qu'on trouve en dehors du premier trou sacré postérieur. Ce ligament épais occupe une dépression située en arrière des deux surfaces articulaires.

2° Le ligament *sacro-iliaque antérieur* qui est formé par du périoste allant de la face antérieure du sacrum à l'os iliaque.

3° Le ligament *sacro-iliaque supérieur*, également formé par le périoste, va (fig. 152, 2) de l'aileron du sacrum à la fosse iliaque interne, en passant sur l'articulation.

Les ligaments *para-articulaires* contribuent à maintenir le sacrum dans sa position entre les deux os iliaques : ce sont le **grand** et le **petit ligaments sacro-sciatiques**.

1° Le *grand ligament sacro-sciatique* (fig. 151, 3, et fig. 152, 4) est

situé à la partie latérale et postérieure du bassin : il s'attache par son extrémité la plus large à la partie inférieure du bord latéral du sacrum et du coccyx, aux tubercules du sacrum situés en dehors des deux derniers trous sacrés postérieurs, à l'épine iliaque postéro-inférieure et à la partie inférieure du ligament postérieur; par son autre extrémité il s'attache à l'ischion et à la partie externe de la branche ascendante de cette tubérosité.

Ce ligament est rétréci en son milieu et élargi à ses deux extrémités. Sa face antérieure est en rapport, en haut, avec le petit ligament sacro-sciatique (fig. 152, 5) ; sa face postérieure est en rapport avec le muscle grand fessier qui y prend même quelques insertions.

Son bord *supérieur* ferme en dedans la grande échancrure sciatique : en haut ce bord supérieur limite le grand trou sciatique, en bas, le petit trou sciatique.

Son bord inférieur forme la limite postérieure et latérale du détroit inférieur ostéo-ligamenteux.

2° Le *petit ligament sciatique*, de forme triangulaire (fig. 152, 5), s'insère par sa base à la partie inférieure du bord latéral du sacrum et au bord latéral du coccyx, par son sommet à l'épine sciatique.

Les deux ligaments sciatiques divisent la grande échancrure de même nom en deux parties : la supérieure, large, est le *grand trou sciatique*, qui donne passage au muscle pyramidal, aux grand et petit nerfs sciatiques, aux artères et veines fessières, ischiatiques et honteuses internes; l'inférieure, *petit trou sciatique*, de forme triangulaire, contient le tendon de l'obturateur interne et les vaisseaux honteux internes qui après avoir franchi le grand trou sciatique, contournent le petit ligament sciatique et rentrent ensuite dans l'excavation pelvienne.

Les deux ligaments sciatiques consolident d'une manière efficace l'articulation sacro-iliaque : lorsque la tête fœtale, engagée dans l'excavation, refoule en arrière l'extrémité inférieure du sacrum, les ligaments empêchent cet os de basculer en avant; de plus ces ligaments complètent les parois du bassin, et, en raison de leur élasticité, empêchent des accidents de compression de se produire sur la tête fœtale.

Les articulations sacro-iliaques ne présentent que des mouvements fort limités ; les os iliaques ne peuvent s'écarter l'un de l'autre et du sacrum qu'autant qu'il y a des mouvements au niveau de la symphyse pubienne. Cet écartement atteint son maximum lorsque la symphyse pubienne a été sectionnée (Voir *Symphyséotomie*).

Au-dessous de la symphyse pubienne se trouve l'arcade du pubis; elle présente une certaine importance « puisque sa forme et ses dimen-

sions peuvent également influer sur le mécanisme de l'accouchement » (Baudelocque).

Elle est anguleuse chez l'homme et arrondie chez la femme « où elle représente une véritable arcade accommodée à la convexité de l'occipital du fœtus qui vient correspondre à cette arcade dans la très grande majorité des accouchements. On a évalué le diamètre transverse de l'arcade pubienne à 27 millimètres auprès de sa partie supérieure et à 81 millimètres à sa partie inférieure » (Cruveilhier).

F. Fallot, sous l'inspiration de Fochier, a repris récemment[1] l'étude de l'arcade pubienne qu'il considère comme la partie fixe de l'*orifice pubio-périnéal*, c'est-à-dire de l'orifice de sortie de la tête fœtale.

Voici les dimensions moyennes de l'orifice mesuré sur un bassin sec, et qui représente un quadrilatère à base large :

| | |
|---|---|
| Base (c'est-à-dire ligne unissant les deux points les plus inférieurs du plan le plus étroit inscrit dans l'arcade). . . . . . . . | $8^{c}6$ |
| Hauteur . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . | $4^{c}28$ |
| Longueur du sommet. . . . . . . . . . . . . . . . . . | $2^{c}48$ |
| Longueur du côté droit. . . . . . . . . . . . . . . . | $5^{c}31$ |
| Longueur du côté gauche. . . . . . . . . . . . . . . | $5^{c}36$ |

Ces mensurations indiquent une différence dans la longueur des branches ischio-pubiennes. Les arcades asymétriques sont communes puisque Fallot les a trouvées dans les cinq sixièmes des cas. Cette asymétrie n'est point d'ailleurs, d'après lui, une chose défavorable pour la terminaison de l'accouchement.

5° **Articulation sacro-coccygienne**. — C'est une amphiarthrose[2] destinée à assurer la mobilité du coccyx sur le sacrum.

Les surfaces articulaires sont : du côté du sacrum une facette ovalaire, légèrement convexe, et du côté du coccyx une facette de même forme, mais un peu concave.

Les ligaments de cette articulation sont : 1° l'antérieur, constitué par du périoste qui va de la base du coccyx au sommet du sacrum ; 2° le postérieur, épais, qui s'attache aux bords de la gouttière inférieure du canal sacré et à la face postérieure du coccyx : il comprend en outre deux faisceaux latéraux qui s'attachent aux cornes du sacrum et au coccyx ; 3° les deux ligaments latéraux qui s'insèrent sur les parties latérales du sommet du sacrum et aux angles supérieurs du coccyx.

Le fibro-cartilage interosseux présente suivant les femmes de grandes

[1] *Anatomie obstétricale de l'orifice pubio-périnéal*. Th. Lyon, avril 1889.

[2] C'est à l'amphiarthrose que doit en réalité s'appliquer la définition donnée page 266 de l'articulation symphysienne.

variétés au point de vue de l'étendue de la partie molle située à son centre; plus ce ramollissement est manifeste et plus il y a de mobilité du coccyx; nous verrons combien cette mobilité du coccyx, qui lui permet d'être repoussé en arrière, d'être rétropulsé, est précieuse au point de vue de l'agrandissement de certains diamètres du détroit inférieur et de la terminaison de l'accouchement.

Sous l'influence de la grossesse, ce fibro-cartilage se ramollit; mais à partir de trente-cinq ou quarante ans ces phénomènes de ramollissement sont peu marqués par suite de l'ossification du fibro-cartilage; l'articulation sacro-coccygienne s'ankylose et l'on peut observer une luxation ou une fracture du coccyx, lorsque cette articulation est soumise à une poussée trop forte.

4° **Articulations inter-coccygiennes.** — Les différentes pièces du coccyx ne sont pas toujours soudées entre elles : il existe souvent entre les deux ou trois premières pièces du coccyx de véritables articulations. Celles-ci se composent de petites facettes articulaires entre lesquelles sont interposés de petits disques fibro-cartilagineux qu'une gaine fibreuse unit entre elles. Il en résulte pour les pièces du coccyx une certaine mobilité qui permet plus facilement les mouvements de rétropulsion du coccyx.

5° **Articulation sacro-vertébrale.** — Elle comprend : 1° une *articulation médiane* ou *symphyse sacro-vertébrale*; 2° deux *articulations latérales* ou *arthrodies*[1] *sacro-vertébrales*.

1° La symphyse sacro-vertébrale se compose des deux surfaces articulaires situées à la face inférieure de la cinquième vertèbre lombaire et à la base du sacrum; un fibro-cartilage, analogue aux disques intervertébraux, réunit ces deux surfaces; il est plus épais en avant qu'en arrière.

Les ligaments sont : le ligament vertébral commun antérieur qui se prolonge de la partie antérieure du corps de la cinquième vertèbre lombaire à la face antérieure du sacrum; le ligament vertébral commun postérieur qui s'attache à la partie postérieure du corps de la cinquième vertèbre et à la partie antérieure de la paroi du canal sacré.

2° L'*arthrodie sacro-vertébrale* comprend deux surfaces articulaires situées sur l'apophyse du sacrum et sur l'apophyse correspondante de la cinquième lombaire; la première est concave et regarde en dedans, la seconde est convexe et regarde en dehors. La synoviale est peu étendue.

Les ligaments de cette articulation sont au nombre de six : 1° une capsule articulaire qui enveloppe les deux surfaces; 2° le ligament jaune qui s'insère en haut sur la face antérieure de la lame de la der-

[1] L'*arthrodie* est une articulation dont les surfaces sont plus ou moins planes et ne peuvent glisser l'une sur l'autre.

nière vertèbre lombaire et en bas au bord postéro-latéral du canal sacré; 3° le ligament *sacro-vertébral* qui va de la partie antéro-interne de l'apophyse transverse de la cinquième lombaire à la partie postérieure de l'aileron du sacrum; 4° le ligament *ilio-lombaire* qui, s'insérant sur le sommet de l'apophyse transverse de la cinquième lombaire, va horizontalement s'attacher à la crête iliaque, au-dessus de l'épine iliaque postérieure et supérieure; 5° et 6°, les ligaments *surépineux* et *interépineux* sont situés sur la ligne médiane et communs aux deux arthrodies vertébrales; le supérieur s'étend du sommet de l'apophyse épineuse de la cinquième lombaire au premier tubercule de la crête sacrée. L'interépineux va du bord inférieur de l'apophyse épineuse de la vertèbre à la partie la plus élevée de la crête sacrée.

Les *mouvements* de l'articulation sacro-vertébrale sont limités : ils contribuent aux mouvements du bassin sur la colonne vertébrale.

## III

## CONFIGURATION INTÉRIEURE DU BASSIN

Le bassin, considéré à l'état sec, est composé de deux parties symétriques, réunies en arrière par le sacrum; nous ne décrirons point la configuration extérieure du bassin qui ne présente guère d'intérêt au point de vue obstétrical, tandis que la surface intérieure mérite d'être étudiée de près.

Cette surface est divisée en deux parties (*grand* et *petit bassin*) par une ligne courbe qui forme le détroit supérieur.

**Grand bassin.** — Le *grand bassin* est surtout constitué par les fosses iliaques internes qui sont déjetées en dehors; en arrière, sur la ligne médiane se trouve la cinquième vertèbre lombaire, de chaque côté de laquelle existe une gouttière dans laquelle passe le psoas; le fond de la gouttière est constitué par la face supérieure de l'aileron du sacrum.

En avant le grand bassin n'existe pour ainsi dire pas : c'est une échancrure qui partant de l'épine iliaque antéro-supérieure, passant par l'épine iliaque antéro-inférieure, vient aboutir à la partie supérieure de la symphyse pubienne.

C'est avec raison qu'on a comparé ce grand bassin à un entonnoir, incomplet en avant, chargé de diriger le produit de conception vers le petit bassin (Tarnier et Chantreuil).

Le contour ou circonférence du grand bassin est constitué en arrière par la cinquième vertèbre lombaire, sur les côtés par la crête iliaque, en avant par le bord antérieur de l'os coxal.

La distance entre les deux *épines iliaques antéro-supérieures* est de 24 centimètres; elle est un peu plus grande (28 centim.) entre les deux crêtes iliaques.

**Détroit supérieur.** — On donne ce nom au contour osseux qui sépare le *grand* du *petit* bassin : il est constitué d'arrière en avant par l'angle sacro-vertébral (articulation de la dernière lombaire et de la première sacrée), par le bord antérieur du promontoire, par l'interstice de l'articulation sacro-iliaque, par la ligne innominée, l'éminence ilio-pectinée, le bord supérieur du pubis et de la symphyse pubienne.

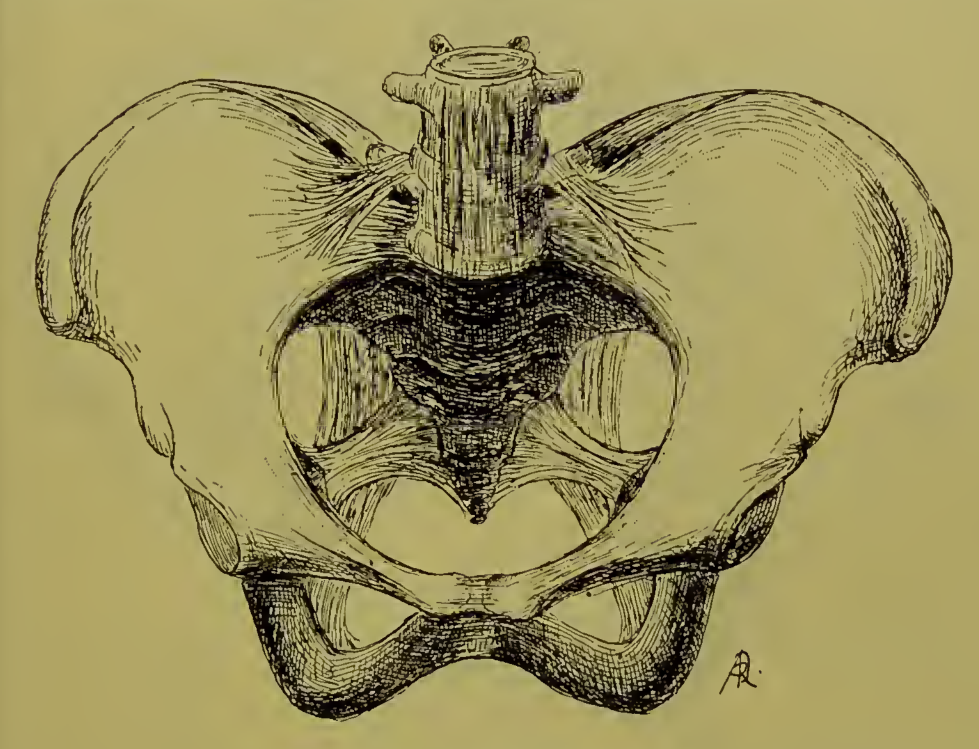


Fig. 153. — Bassin à l'état sec.

La forme de cette ouverture est ovalaire, avec en arrière la saillie de l'angle sacro-vertébral.

Les diamètres du détroit supérieur ont une grande importance. On distingue : 1° le diamètre *antéro-postérieur* (fig. 154, AP) (encore appelé *diamètre conjugué, diamètre sacro-sus-pubien*), qui s'étend de l'angle sacro-vertébral au bord supérieur de la symphyse pubienne et qui mesure 11 centimètres;

2° les diamètres *obliques* qui partent de l'une des éminences ilio-pectinées pour aller à la symphyse sacro-iliaque du côté opposé; ils sont au nombre de deux :

1° diamètre *oblique gauche* (fig. 154, GO) allant de l'éminence ilio-pectinée *gauche* à la symphyse sacro-iliaque droite;

2° *diamètre oblique droit* (fig. 134, DO) qui va de l'éminence ilio pectinée droite à la symphyse sacro-iliaque gauche.

Leur longueur moyenne est de 12 centimètres.

3° Le diamètre *transverse* maximum (fig. 134, TT) va généralement du milieu de la ligne innominée au point correspondant du côté opposé : il mesure en moyenne 13 centimètres et demi.

La circonférence du détroit supérieur est d'environ 40 centimètres.

**Petit bassin ou excavation.** — Au-dessous du détroit supérieur commence le petit bassin, auquel on donne encore le nom d'*excavation pelvienne*.

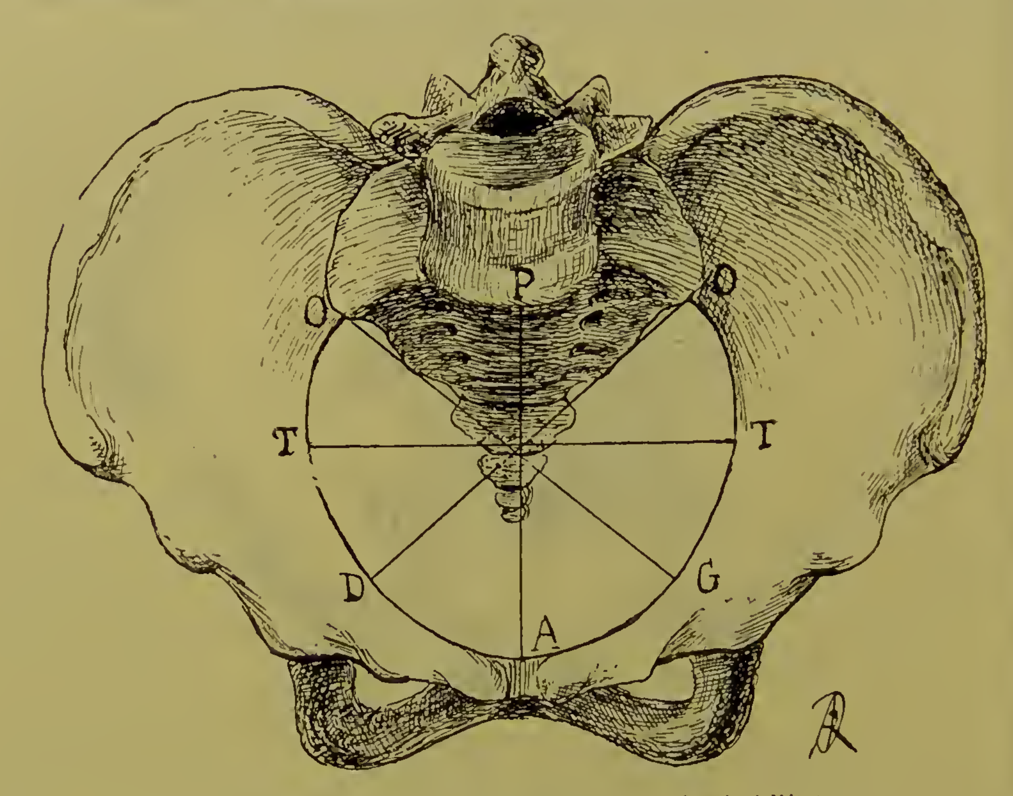



Fig. 134. — Diamètres du détroit supérieur sur un bassin à l'état sec.
*AP, Diamètre antéro-postérieur. GO, Diamètre oblique gauche. DO, Diamètre oblique droit. TT, Diamètre transverse.*

Cette excavation a comme limites en haut le détroit supérieur et en bas le détroit inférieur.

En avant elle est constituée sur la ligne médiane par la saillie du bourrelet pubien et de chaque côté, par la face postérieure de la symphyse, du corps et de la branche horizontale du pubis, le trou sous-pubien et la membrane obturatrice, la face postérieure de la branche ischio-pubienne ; — latéralement par le plan osseux répondant à la cavité cotyloïde, par la face interne du corps de l'ischion et de la tubérosité ischiatique, par la face interne de l'épine sciatique, par la face antérieure

des grands et petits ligaments sacro-sciatiques, les deux trous sciatiques avec les différentes parties qui les traversent; — en arrière par la symphyse sacro-iliaque, les articulations du sacrum et du coccyx, la face antérieure du sacrum et du coccyx.

La *hauteur* des parois de l'excavation, très faible en avant (4 à 5 cent. au niveau de la symphyse pubienne), augmente latéralement (10 cent.

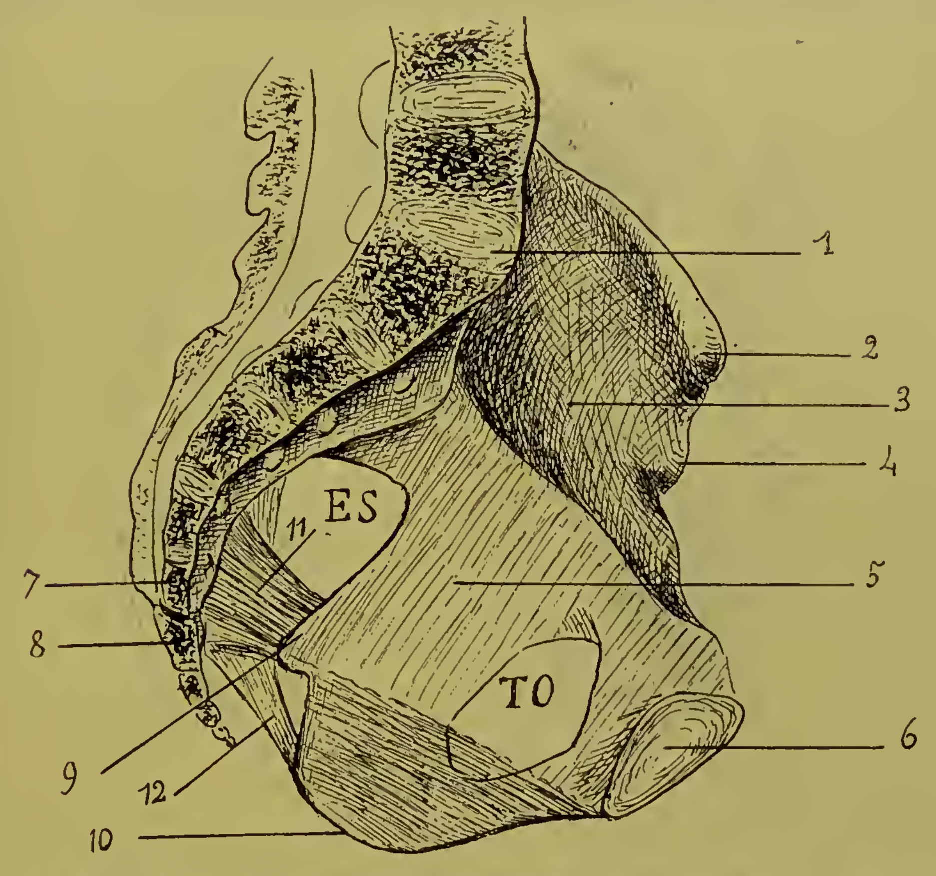



Fig. 155. — Face interne de la moitié gauche du bassin (d'après Farabeuf et Varnier).

1, *Angle sacro-vertébral.* 2, *Épine iliaque antéro-supérieure.* 3, *Fosse iliaque interne.* 4, *Épine iliaque antéro-inférieure.* 5, *Face interne de l'excavation proprement dite.* 6, *Symphyse pubienne.* 7, *Extrémité inférieure du sacrum.* 8, *Première pièce du sacrum.* 9, *Épine sciatique.* 10, *Ischion.* 11, *Petit ligament sciatique.* 12, *Extrémité inférieure du grand ligament sciatique.* ES, *Échancrure sciatique.* TO, *Trou ovale.*

environ) pour atteindre son maximum en arrière où elle mesure 15 à 16 centimètres en suivant la surface courbe formée par le sacrum et le coccyx.

La surface de l'excavation n'est pas régulièrement concave : elle présente des inclinaisons variables surtout sur les parties latérales.

On pourrait mesurer un nombre infini de *diamètres* de l'excavation, en faisant porter les mensurations sur les différents plans (voir plans et axes du bassin page 280) de celle-ci. Il suffit au point de vue pratique de connaître :

1° les diamètres d'un plan moyen, c'est-à-dire du plan qui passe à mi-hauteur de la symphyse pubienne et à mi-hauteur du sacrum.

Le *diamètre antéro-postérieur* s'étend du milieu de la face postérieure de la symphyse pubienne à l'articulation qui réunit la deuxième à la troisième vertèbre sacrée.

Les diamètres *obliques* vont : le *gauche* du milieu du trou ovalaire gauche au milieu de la grande échancrure sciatique droite; le *droit* du

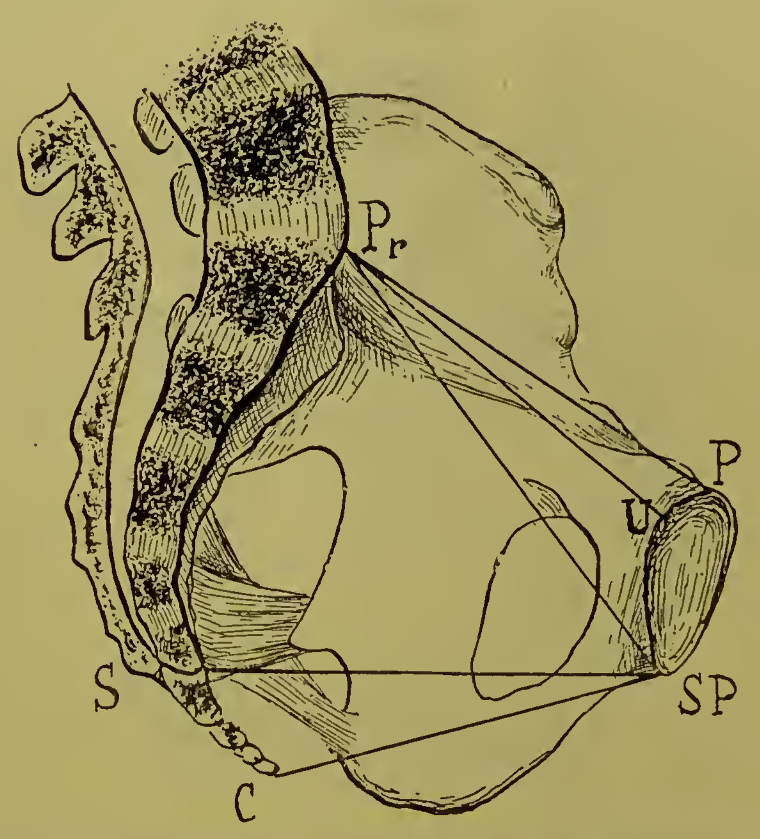



Fig. 136. — Diamètres des détroits supérieur et inférieur (d'après Pinard).

*PrP, Diamètre promonto-pubien. PrU, Diamètre promonto-pubien minimum ou diamètre utile. SSP, Diamètre sacro-sous-pubien. CSP, Diamètre coccy-sous-pubien.*

milieu du trou ovalaire droit au milieu de la grande échancrure sciatique gauche. Le diamètre *transverse* s'étend du milieu de la surface quadrilatère sous-cotyloïdonne d'un côté au point symétrique du côté opposé. Tous ces diamètres sont sensiblement égaux et mesurent 12 centimètres environ. Quand la face antérieure du sacrum est très concave, le diamètre antéro-postérieur est un peu plus long que les autres diamètres.

En mesurant un certain nombre de diamètres de l'excavation passant par des coupes faites à différentes hauteurs, on constate qu'au fur et à mesure que l'on s'éloigne de l'entrée supérieure de l'excavation, les diamètres antéro-postérieurs grandissent, tandis que les diamètres

transverses diminuent progressivement; les diamètres obliques restent sensiblement les mêmes; nous verrons, en étudiant les dimensions du détroit inférieur, quelles conséquences cette disposition entraîne pour le mécanisme de l'accouchement.

2° Il est parmi les diamètres de l'excavation deux diamètres qu'il importe de connaître au point de vue de la mensuration des rétrécissements du bassin. Ce sont : 1° le diamètre *promonto-sous-pubien*

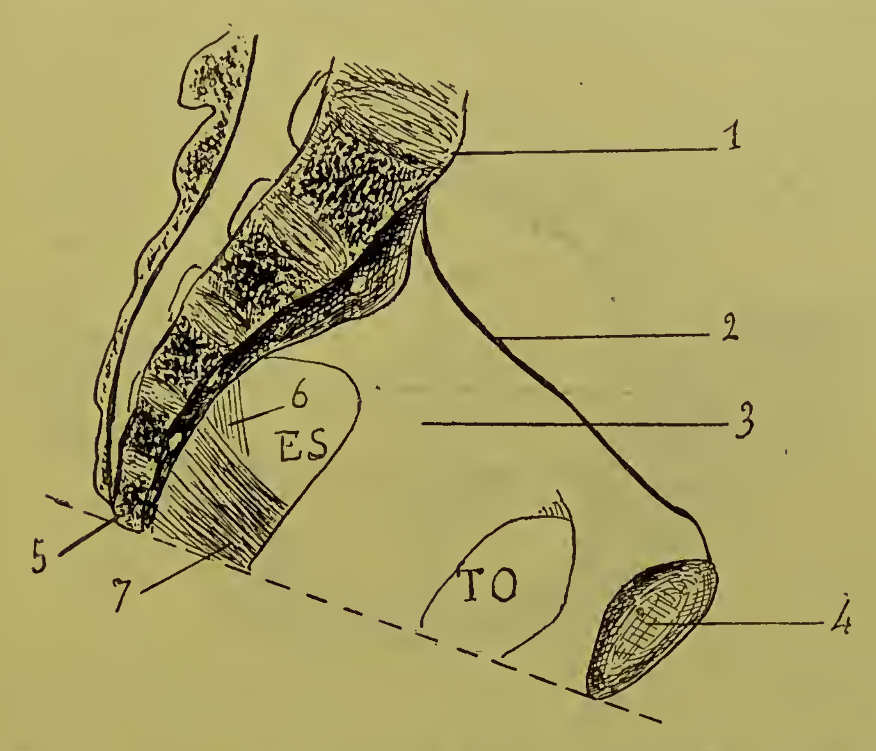



Fig. 137. — Partie gauche de l'excavation pelvienne (d'après Farabeuf et Varnier).

*Angle sacro-vertébral.* 2, *Ligne innominée.* 3, *Paroi latérale de l'excavation.* 4, *Symphyse pubienne.* 5, *Extrémité inférieure du sacrum.* 6, *Grand ligament sciatique.* 7, *Petit ligament sciatique.* ES. *Échancrure sciatique.* TO. *Trou obturateur.*

(fig. 136, Pr SP) qui s'étend du promontoire, à la partie inférieure de la symphyse pubienne; c'est celui qu'on mesure avec le doigt lorsque le bassin est rétréci, et un autre diamètre, sur lequel Pinard a fait des recherches intéressantes dans sa thèse inaugurale : c'est le diamètre *promonto-pubien minimum* (diam. utile, Pr U) qui s'étend du promontoire à un point variable de la face postérieure de la symphyse pubienne, généralement à l'union du tiers supérieur et des deux tiers inférieurs de la symphyse. Ce diamètre mesure de 2 à 12 ou 15 millimètres de moins que le diamètre antéro-postérieur du détroit supérieur.

Quant à la distance qui sépare la pointe du sacrum du bord inférieur de la symphyse (diam. sacro sous-pubien) S SP, elle mesure 11 centimètres 1/2.

**Détroit inférieur.** — C'est l'orifice inférieur de l'excavation. On peut

le délimiter de deux manières différentes : *anatomiquement*, si l'on regarde en dessous un bassin pourvu de ses ligaments, le détroit inférieur est limité par une ligne courbe partant au-dessous de la symphyse pubienne, suivant la branche ischio-pubienne, la tubérosité de l'ischion, et venant aboutir à la partie latérale du coccyx et à la pointe de cet os.

Au point de vue du mécanisme de l'accouchement dans un bassin normal, *obstétricalement*, il est préférable de limiter inférieurement l'exca-

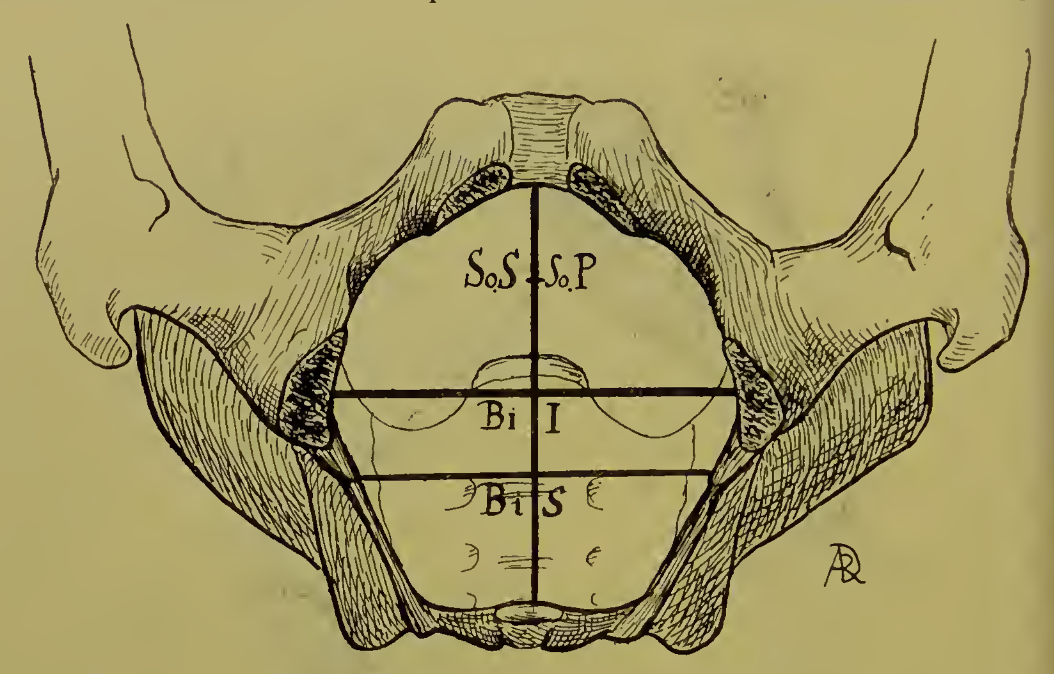



Fig. 158. — Diamètres du détroit inférieur obstétrical (d'après Farabeuf et Varnier).
*SoS-SoP, Diamètre osseux sous-sacro-sous-pubien. BiI, Diamètre biischiatique. BiS, Diamètre bisciatique.*

vation par un plan qui part de la partie inférieure de la symphyse et passe en arrière au niveau de l'articulation du sacrum et du coccyx. La circonférence de ce plan sera le *détroit inférieur obstétrical.*

Les diamètres de ce détroit inférieur sont l'antéro-postérieur (fig. 158, SoS SoP), c'est-à-dire *sous-sacro-sous-pubien*, qui va du bord inférieur de la symphyse à la partie inférieure du sacrum et mesure 11 centimètres 1/2 ;

Les deux autres diamètres importants du détroit inférieur sont le biischiatique (Bi I) qui va d'un ischion à l'autre et le bisciatique (Bi S), qui va d'une épine sciatique à l'autre.

Farabeuf et Varnier[1], qui ont apporté tant de précision anatomique dans la description du bassin obstétrical, dénomment le diamètre bisciatique diamètre *interépineux* et lui donnent 10 centimètres de longueur. Le diamètre *biischiatique* qui, à cette hauteur ne passe pas par l'extrémité

[1] Introduction à l'Étude clinique et à la pratique des accouchements, p. 18. Paris, G. Steinheil.

inférieure de l'ischion, mais traverse cette saillie osseuse, est appelé par ces auteurs diamètre *transverse maximum*, *préépineux* et mesure 11 centimètres de longueur. Ainsi, ajoutent ces auteurs « le diamètre antéro-postérieur qui était le plus petit au détroit supérieur est devenu plus grand ou tout au moins aussi grand que les deux autres. La prédominance de ce diamètre antéro-postérieur est donc réalisée ou préparée à l'être bientôt. » Ces diamètres sont presque invariables : ils ne varient qu'autant que peut le permettre l'écartement des os iliaques dû à la mobilité des articulations.

Cette distinction a pour avantage de ne faire rentrer dans l'excavation que des parties osseuses, ou tout au moins que des parties dont les diamètres sont presque immuables; dans la zone intermédiaire, litigieuse, comprise entre le détroit inférieur anatomique, et le détroit inférieur obstétrical, se trouvent au contraire, outre les tubérosités des ischions des muscles, des articulations mobiles. De plus la présence du coccyx modifie singulièrement la configuration de cette région à l'état dynamique.

Nous avons jusqu'ici considéré le bassin *à l'état sec*; il est utile au point de vue réel d'étudier quelles modifications apportent aux dimensions du bassin les parties molles qui le recouvrent.

C'est ce qu'ont très bien fait MM. Farabeuf et Varnier[1] en montrant que « l'étude de ces diamètres du bassin sec est insuffisante et presque vaine. — D'abord les diamètres obliques et le transverse (du détroit supérieur) sont considérablement réduits par la saillie, dépressible il est vrai, des psoas et des vaisseaux. — Ensuite, et c'est là le point important, la tête fœtale, arrivée à terme et à sa grosseur normale, s'engage comme un projectile dans le calibre pelvien, centre sur centre. Donc, les diamètres transverses et obliques qu'il faut étudier et connaître sont ceux qui passent par le *centre de figure* du détroit supérieur, c'est-à-dire par le milieu de la distance promonto-pubienne. Les diamètres transverses et obliques représentés figure 154, y coupent l'antéro-postérieur bien plus près du promontoire, que du pubis. Et il devient évident que si l'ovoïde céphalique fœtal venait se superposer juste à l'un ou à l'autre de ces diamètres, il buterait contre le promontoire, en laissant vers le pubis un vide inutilisé. Ces diamètres ne sont donc pas praticables. »

Au niveau du détroit supérieur la saillie du psoas retrécit seulement les diamètres transverses (fig. 159), et encore ces parties molles peuvent-elles se laisser refouler d'un centimètre environ. Le diamètre antéro-postérieur reste le même (11 centimètres), le diamètre transverse central, celui

[1] Loc. cit. p. 15.

qui passe par le centre de figure, ne mesure que 11 centimètres; mais par refoulement peut donner 12 centimètres. « Comme situation et comme longueur possible, 12 centimètres (12[c]), les diamètres obliques centraux sont les plus praticables, c'est-à-dire les plus aptes à recevoir le plus grand diamètre du pôle fœtal engagé. Comme sur le squelette, le diamètre oblique gauche que choisit presque toujours le maître diamètre fœtal, l'emporte sans doute en longueur sur l'oblique droit. »

Il n'est pas moins important de connaître les diamètres du détroit in-

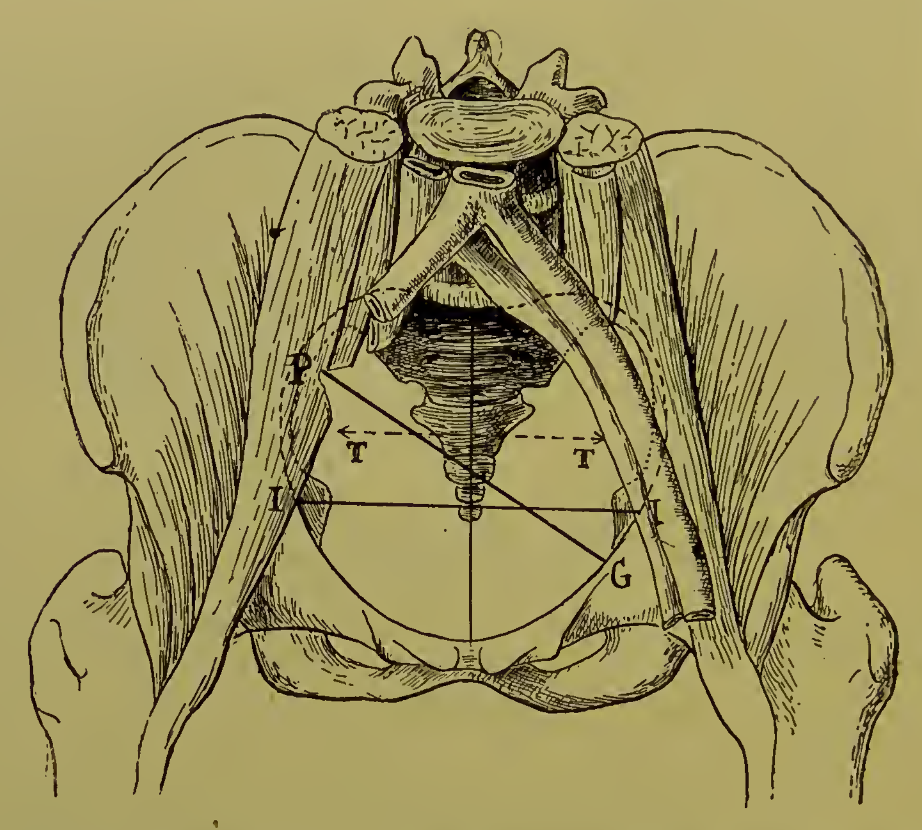



Fig. 139. — Détroit supérieur recouvert des parties molles (d'après Farabeuf et Varnier).

*PG, Diamètre oblique gauche passant par le centre de figure et mesurant après refoulement des parties molles* (11 + 1) = 12[c]. *II, Diamètre transverse maximum, mais impraticable. TT, diamètre transverse trop rapproché du promontoire.*

férieur ou de la partie supérieure du bassin mou : celui-ci est « essentiellement dilatable, puisque son embouchure pubo-coccygienne, le détroit inférieur, étroite et courte à l'état des repos, doit arriver à atteindre à peu de chose près, les dimensions de l'orifice inférieur de l'excavation, grâce à l'écartement des muscles releveurs et à la rétropulsion du coccyx.

« *Diamètre antéro-postérieur*, distance qui sépare la pointe du coccyx du *dessous* de la symphyse pubienne, diamètre coccy-pubien, 7 à 10 centimètres, *moyenne* 8 *centimètres et demi, dilatable jusqu'à plus de* 11, 7 à 10, moyenne 8 et demi, dilatable jusqu'à + 11.

« *Diamètre transverse*; intervalle d'abord minime du releveur, extensible, limité sur le squelette par la distance des faces internes des ischions, estimé 11 *centimètres* (11c). Diminué par les muscles obturateurs et la graisse ischio-rectale, ce diamètre tombe *au-dessous* de 11.

« *Diamètres obliques* joignant après dilatation du releveur le milieu d'une branche ischio-pubienne et le milieu du muscle ischio-coccygien du côté opposé, extensible, *estimé* 11 *centimètres* » (Farabeuf et Varnier).

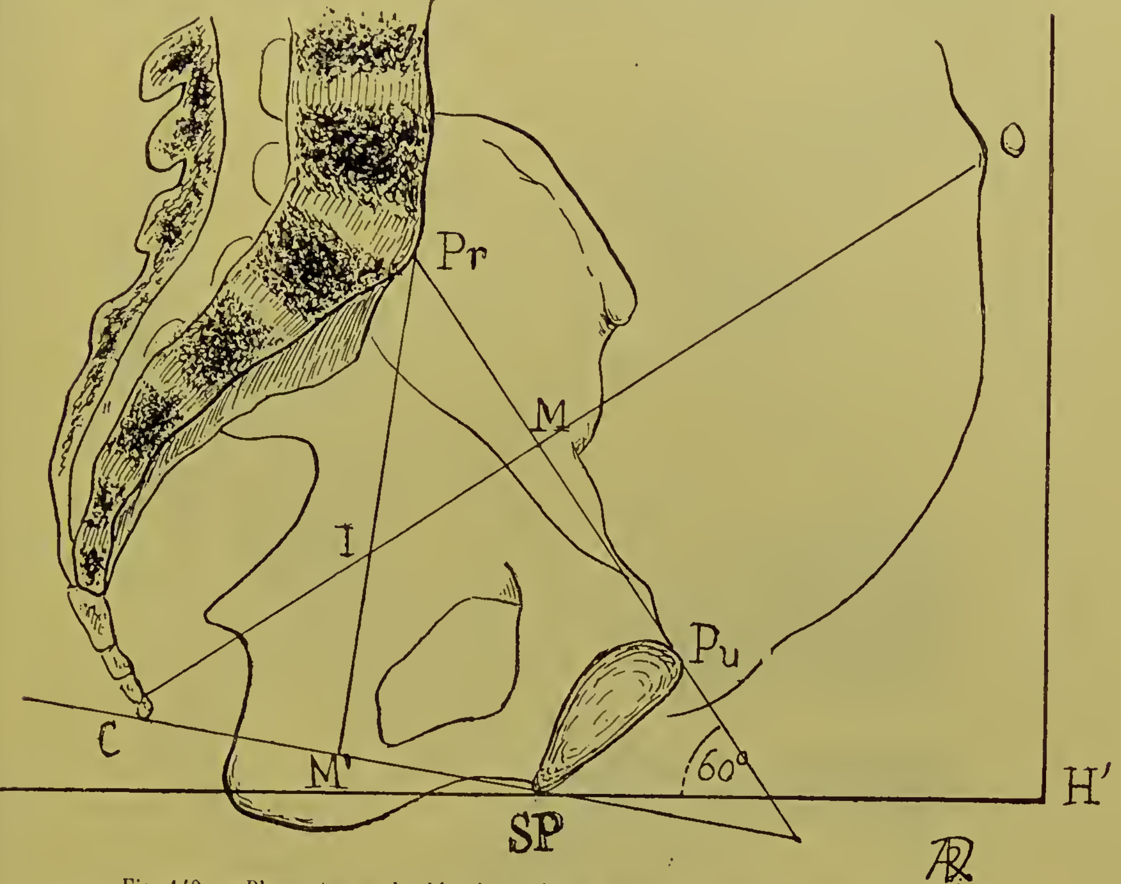



Fig. 140. — Plans et axes du détroit supérieur et du détroit inférieur.

*Pr, Promontoire. Pu, Bord supérieur du pubis. SP, Symphyse pubienne. M, Point médian du diamètre. Pr. pubien : la perpendiculaire élevée en ce point COM est l'axe du détroit supérieur. HH', Ligne horizontale passant par le bord inférieur du pubis. CSP, Plan du détroit inférieur. M', Point médian où s'élève une perpendiculaire qui représente l'axe du détroit inférieur.*

**Inclinaison.** — Le bassin de la femme *debout* est incliné de haut en bas et d'arrière en avant, de telle sorte que l'angle sacro-vertébral se trouve à 9 ou 10 centimètres au-dessus d'une ligne horizontale passant par le bord supérieur de la symphyse pubienne; celle-ci est fortement inclinée de haut en bas et d'avant en arrière ; une ligne horizontale passant par son bord inférieur se trouve à 16 ou 18 millimètres au-dessous du coccyx (fig. 140).

**Plans et axes.** — Le plan d'un détroit du bassin est un plan fictif

passant par le diamètre antéro-postérieur de ces détroits, en touchant les points similaires de chaque côté du bassin.

Le *plan du détroit supérieur* forme avec un plan horizontal passant par le bord supérieur ou le bord inférieur de la symphyse pubienne un angle de 55 à 60 degrés (fig. 140). L'inclinaison de ce plan est très variable

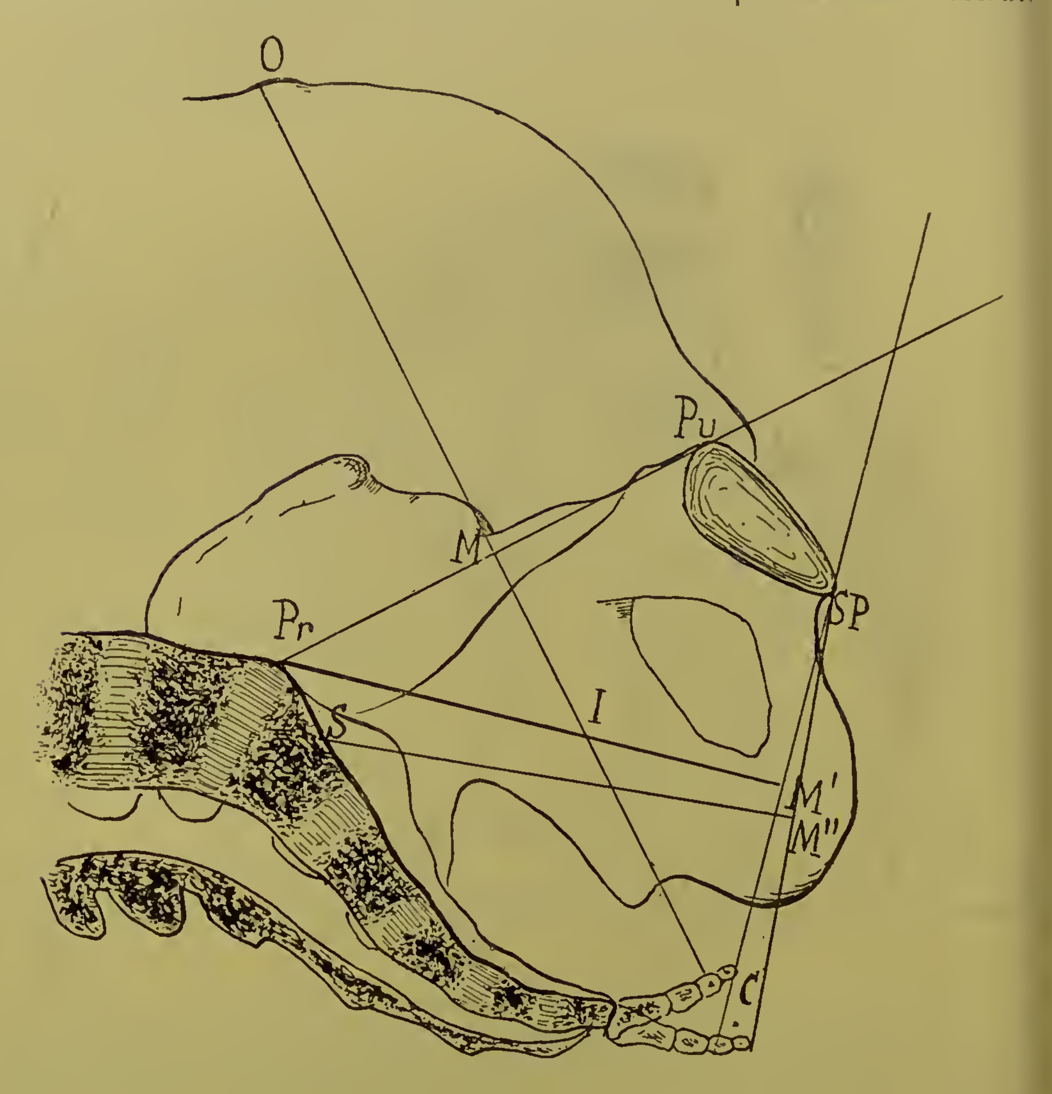



Fig. 141. — Plan et axes des détroits supérieur et inférieur.

*Pr-Pu, Plan du détroit supérieur. OMI, Axe du détroit supérieur. CM'SP, Plan du détroit inférieur. CM''SP, Plan du détroit inférieur avec coccyx rétropulsé. PrM', Axe du détroit inférieur à l'état statique. SM'', Axe du détroit inférieur à l'état dynamique.*

suivant l'attitude de la femme, suivant qu'étant debout les membres inférieurs s'écartent ou se rapprochent. Lorsque la femme est dans le décubitus horizontal, ce plan est alors dirigé de haut en bas et d'avant en arrière (fig. 142).

*L'axe du détroit supérieur*, c'est-à-dire la ligne perpendiculaire au milieu du plan (OI fig. 140), subit les mêmes changements de direction.

Chez une femme placée debout, il est assez bien représenté par une ligne partant de l'ombilic et aboutissant presque à la pointe du coccyx ; cette ligne reste la même lorsque la femme est couchée, mais elle est dirigée de haut en bas et d'arrière en avant (fig. 141, O I).

Il est d'usage de décrire ainsi le *plan* et *l'axe* du détroit supérieur, c'est-à-dire de la circonférence passant par le promontoire et le bord supérieur de la symphyse ; il serait plus rationnel, surtout au point de vue du mécanisme de l'engagement de la tête fœtale d'étudier le *plan* et *l'axe*

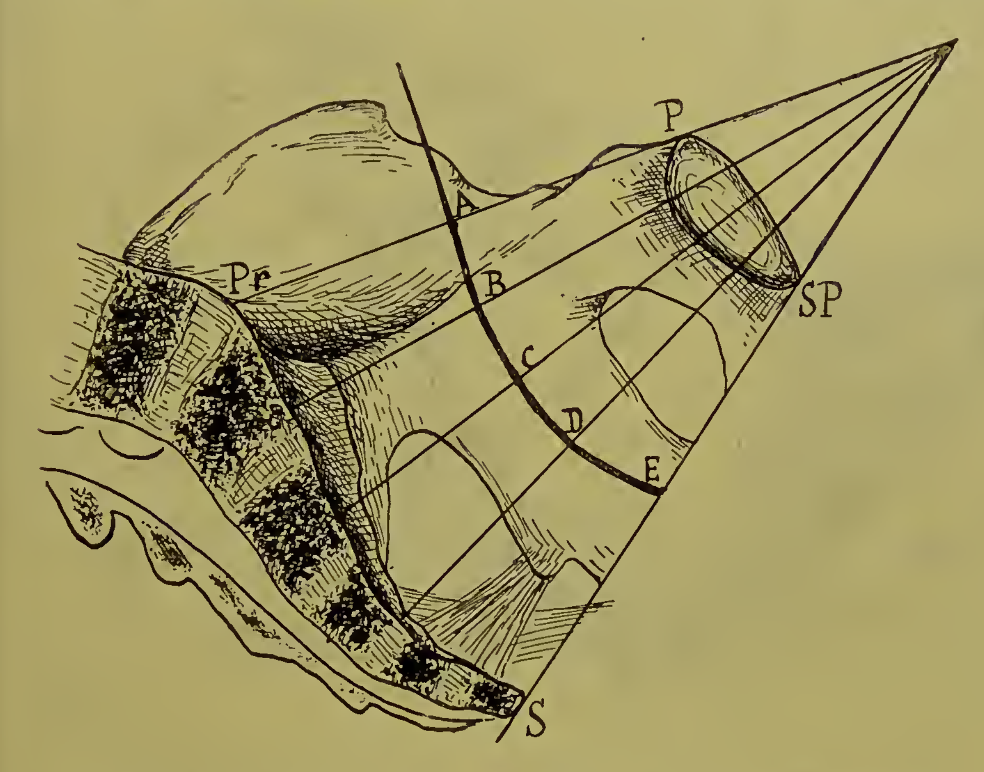



Fig. 142. — Axe géométrique de l'excavation (femme dans le décubitus horizontal).
*PrP, Plan du détroit supérieur. SSP, Plan du détroit inférieur. ABCDE, Axe de l'excavation.*

de la circonférence passant par le diamètre promonto-pubien minimum.

*Le plan de l'orifice inférieur* de l'excavation est peu éloigné de l'horizontale, de telle sorte qu'il est dirigé très obliquement de haut en bas et d'arrière en avant dans la station verticale.

Il importe de connaître les plans et les axes du détroit inférieur et de l'orifice vulvaire à l'état dynamique, lorsque le fœtus traverse ces parties. Si la femme est dans le décubitus horizontal, le plan de l'orifice inférieur du détroit inférieur, passant par le bord inférieur de la symphyse du pubis et la pointe du coccyx rétropulsé est presque vertical ; il est très légèrement incliné d'avant en arrière et de haut en bas, de telle sorte que son axe Pr M″ (fig. 141) se rapproche beaucoup de l'horizontale, mais est encore un peu oblique de haut en bas et d'arrière en avant.

Le *plan* de l'anneau vulvaire, après distension du périnée, est incliné en sens inverse du plan du détroit supérieur, c'est-à-dire de haut en bas et d'arrière en avant; il forme avec l'horizon un angle aigu. L'*axe* de ce détroit vulvaire est donc dirigé en haut et en avant.

On peut multiplier à l'infini les plans du bassin osseux et du bassin mou : de même que les diamètres antéros-potérieurs peuvent être aussi

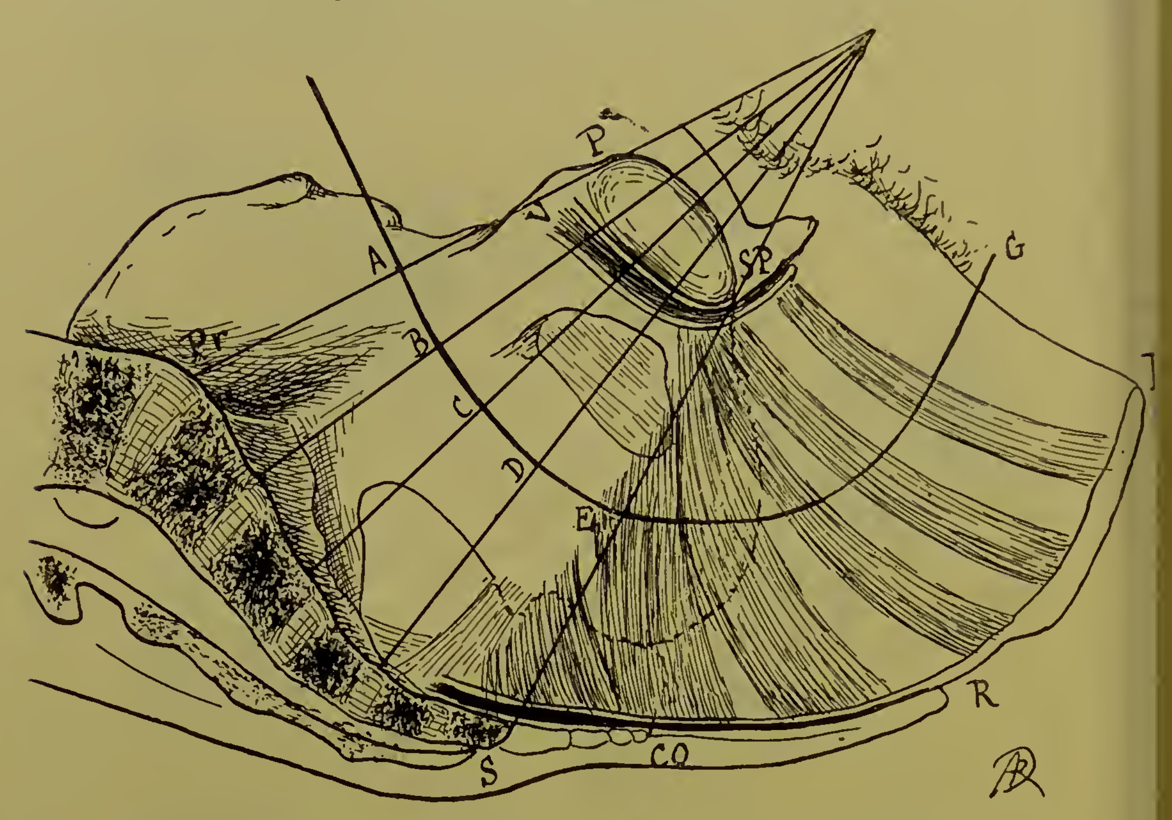



Fig. 143. — Axe géométrique de la filière pelvi-génitale au moment de l'expulsion du fœtus (d'après Farabeuf et Varnier).

*PrP, Diamètre promonto-publien allant se rencontrer en un point avec le diamètre sacro-sous-pubien SSP. Les lettres ABCDE représentent les points médians des différents plans de l'excavation. La ligne courbe ABCDEG représente l'axe géométrique de la filière pelvi-génitale. Pe, Périnée. R, Rectum. Co, Coccyx rétropulse.*

nombreux que possibles; à chacun de ces plans correspond un axe qui s'éloigne très peu de l'axe précédent.

L'*axe de l'excavation* (fig. 142) est donc formé par une ligne qui réunit les pieds de ces différents axes; pour l'obtenir, on peut prolonger les plans du détroit supérieur et de l'orifice inférieur de l'excavation jusqu'à ce qu'ils se rencontrent (fig. 142); et dans l'angle aigu formé par la réunion de ces deux plans, on trace pour chaque degré, un plan qui va rencontrer en arrière la paroi antérieure du sacrum; on détermine l'axe de chacun de ces plans et on réunit par une ligne les points A B C D E où l'axe s'élève sur chaque plan.

La ligne ainsi obtenue est légèrement courbe, droite d'après les

recherches de Fabbri et de Boissard; elle se tient à égale distance de la face antérieure du sacrum et de la paroi postérieure de la symphyse pubienne; elle est obliquement dirigée de haut en bas et d'arrière en avant; l'axe du détroit inférieur commence à se redresser un peu, puis au fur et à mesure que le périnée se distend, l'axe du bassin mou se relève légèrement et au niveau de l'orifice vulvaire il est presque vertical.

Il importe de bien connaître la direction de l'axe de la filière pelvi-génitale. L'axe de l'excavation a une direction immuable; il est presque vertical, un peu oblique de haut en bas et d'arrière en avant, tandis que la direction de l'axe du bassin mou varie suivant l'ampliation plus ou moins grande nécessitée par le passage des parties fœtales.

**Différences du bassin.** — Le bassin présente des différences assez grandes.

a. *Suivant les sexes.* — Ce sont les plus marquées : chez la femme les dimensions transversales du bassin sont plus grandes (5 millimètres environ), et les dimensions verticales moindres (10 à 15 millimètres) que chez l'homme. Les os sont moins épais, moins solides, les empreintes musculaires moins marquées; l'épaisseur moindre des os fait que le promontoire est moins saillant que chez l'homme et que par conséquent le diamètre antéro-postérieur du bassin est plus grand.

La paroi postérieure de l'excavation est plus concave, plus arrondie; tandis que la paroi antérieure, représentée par la symphyse pubienne, est moins élevée. Les trous sous-pubiens sont plus grands et ovalaires; les branches ischio-pubiennes sont plus grêles, déjetées en dehors et plus écartées l'une de l'autre, de telle sorte que l'arcade pubienne est plus large, plus arrondie. L'articulation sacro-coccygienne est plus mobile.

L'inclinaison du bassin est plus considérable chez la femme; ce qui explique pourquoi la région lombaire est plus cambrée.

b. *Suivant les races.* — Les différences sont peu notables, ainsi qu'il résulte des recherches de Vrolik, de P. Dubois, de Joulin, Pajot, Verneau, etc.; il n'y a que des nuances entre les bassins des races aryenne, nègre et mongole.

Chez ces deux dernières cependant, les bassins ont une capacité moindre, mais ils sont en même temps moins profonds et ont une arcade pubienne plus large.

c. *Suivant les âges.* — Les recherches de Fehling, de Hennig, de Turquet montrent que le bassin infantile présente au niveau du détroit supérieur une prédominance du diamètre antéro-postérieur sur le diamètre transverse : le sacrum est presque droit de haut en bas, les ailes du sacrum ne sont pas larges, le promontoire est peu saillant; les branches

horizontales du pubis sont courtes, les fosses iliaques sont presque planes, il y a peu de courbure des crêtes iliaques, de telle sorte que la distance entre les épines iliaques antéro-supérieures ne dépasse guère celle qui sépare les crêtes iliaques.

Ces dispositions anatomiques montrent que chez le nouveau-né le contour du détroit supérieur est presque circulaire et que le bassin est allongé et étroit; les parois de l'excavation convergent en bas de manière à présenter une forme en entonnoir.

Les modifications qui surviennent dans la conformation du bassin à mesure que l'enfant se développe tiennent à deux grandes causes :

1° Le développement du sacrum qui s'accroît plus en largeur qu'en hauteur et qui augmente déjà le diamètre transverse; en outre, les os iliaques sont gênés dans leur développement horizontal puisqu'ils sont presque soudés l'un à l'autre en avant et qu'ils sont calés en arrière par le sacrum, de telle sorte qu'ils ne peuvent guère se développer qu'en s'incurvant; l'accroissement du sacrum et des os iliaques (surtout au niveau de la partie pubienne) étant plus prononcé chez les filles que chez les garçons, on comprend pourquoi l'amplitude du bassin sera plus grande chez la femme que chez l'homme;

2° Le poids du tronc pousse le sacrum en avant de telle sorte que la base de cet os bascule plus ou moins en avant, tandis que la partie inférieure de l'os se trouve entraîné en arrière. Ce double mouvement est limité de deux façons : d'une part la base du sacrum est solidement amarrée par les ligaments sacro-iliaques postérieurs; cette tension des ligaments s'exerce en même temps sur la partie postérieure des os iliaques, de telle sorte que ceux-ci maintenus en avant au niveau de la symphyse pubienne, tiraillés fortement en arrière, s'incurvent encore et que le maximum de cette incurvation se produit un peu en avant des symphyses sacro-iliaques.

Le mouvement de bascule en avant du sacrum est donc limité en haut ; il l'est encore en bas par les ligaments sacro-sciatiques; il résulte de cette immobilisation relative que sous l'influence du poids du tronc, le sacrum s'incurve, et que sa face antérieure, de plane qu'elle était primitivement, devient légèrement concave.

Il est une autre cause qui agit sur le bassin pour lui donner sa conformation, c'est la contre-pression exercée au niveau de la cavité cotyloïde par les fémurs, lorsque l'enfant commence à se tenir debout et à marcher. Nous retrouverons l'influence de ces causes dans la pathogénie des viciations du bassin.

Le développement du bassin n'est guère complet que vers dix-huit ou vingt ans.

*d. Suivant la taille.* — Les dimensions du bassin sont en rapport avec le reste du squelette, c'est-à-dire en rapport avec la taille de l'individu; de telle sorte qu'en règle générale les femmes grandes ont de grands bassins, tandis que les femmes petites ont le bassin moins développé. Chez ces dernières cependant le bassin a peu de hauteur de telle sorte qu'une fois le détroit supérieur franchi, l'accouchement est plus rapide que chez des femmes de plus haute stature.

Nous venons d'envisager le bassin osseux ou ostéo-ligamenteux ; ce n'est là qu'une partie de la filière pelvi-génitale que doit traverser le fœtus au moment de l'accouchement.

**Bassin mou.** — Au bassin osseux succède en effet un canal formé surtout de muscles et d'aponévroses qui s'insère pour la plupart sur le bassin ostéo-ligamenteux, et qui s'amplifie, se dilate au moment du passage du fœtus : l'importance de ce *bassin mou* connu des accoucheurs depuis longtemps, a été bien mise en relief par les travaux de Fabbri, Pinard, Boissard, Sabatier, Farabeuf et Varnier. Ces deux derniers auteurs ont surtout insisté sur la disposition de la sangle musculaire formée par le *releveur de l'anus*.

On peut donner le nom de *bassin mou* à toute cette partie du bassin située au-dessous du bassin osseux et qui s'étend d'avant en arrière du pubis au coccyx et à la partie inférieure du sacrum et qui latéralement remonte jusqu'à l'orifice inférieur de l'excavation.

*Extérieurement*, ce bassin présente trois orifices (uréthral, vaginal, anal), qui sont les embouchures de trois canaux (urèthre, vagin, rectum), creusés dans son épaisseur.

La portion comprise entre le vagin et l'anus porte le nom de périnée proprement dit ou de périnée *antérieur*; celle située en arrière de l'anus jusqu'à la partie inférieure du sacrum est le périnée *postérieur*. Ces deux périnées, peu marqués à l'état *statique*, subissent une ampliation considérable à l'état *dynamique*, au moment de l'accouchement.

La *peau du périnée* se continue latéralement avec la peau des régions fessière et sacrée ; elle est déprimée sur la ligne médiane et forme le sillon interfessier.

Le tissu cellulaire sous-cutané est plus ou moins abondant suivant les femmes et comprend plusieurs feuillets cellulaires dont le *fascia superficialis*.

Au-dessus se trouve une couche musculo-aponévrotique qui comprend :

*a.* Un muscle très important que les anciens auteurs appelaient releveur de l'anus et que Farabeuf, en y réunissant le muscle ischio-coccygien,

comme l'avait proposé P. Dubois, désigne sous le nom de *releveur coccy périnéal*.

Varnier[1], dans sa thèse inaugurale, le décrit ainsi : « Véritable diaphragme pelvien, il forme une espèce d'entonnoir dont la partie large s'attache à l'orifice inférieur de l'excavation, et dont le plan rase en avant le dessous de la symphyse, en arrière la pointe du sacrum, sur les côtés le bord inférieur des épines sciatiques.

« C'est là qu'à l'état physiologique finit le bassin osseux, par une

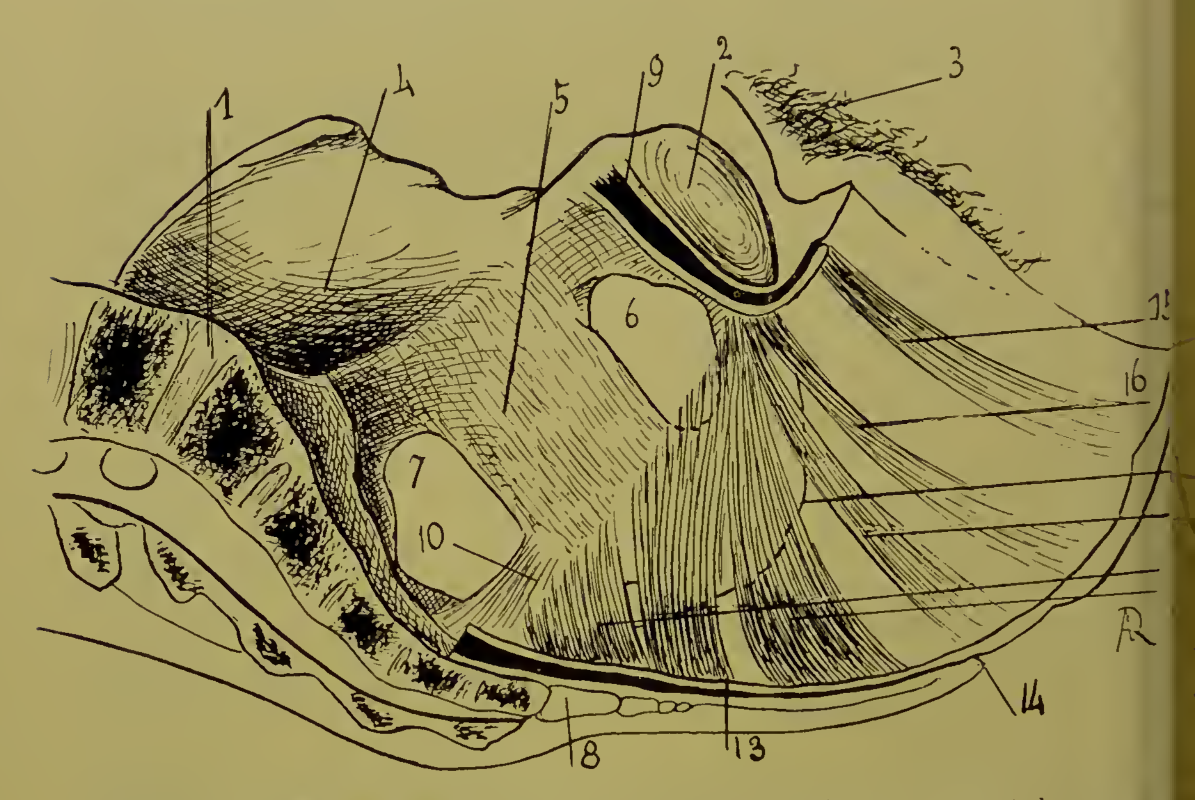



Fig. 144. — Coupe du bassin montrant l'ampliation du releveur de l'anus au moment du passage du fœtus (d'après Farabeuf et Varnier).

1, *Angle sacro-vertébral.* 2, *Symphyse pubienne.* 3, *Mont de Vénus.* 4, *Fosse iliaque interne.* 5, *Paroi latérale de l'excavation.* 6, *Trou sous-pubien.* 7, *Echancrure sciatique.* 8, *Coccyx rétropulsé.* 9, *Vessie.* 10, *Muscle ischio-coccygien.* 11, *Contour de l'ischion.* 13, *Rectum aplati.* 14, *Anus.* 15, *Muscle constricteur de la vulve.* 16, *Faisceau pubo-pré-anaux.* 17, *Faisceaux pubo-rétro-anaux.* 18, *Faisceaux pubo-coccygiens.* 19, *Faisceaux pubo-précoccygiens.*

espèce de cadre immuable, duquel naissent les faisceaux du muscle releveur coccy-périnéal.

« De chaque côté en effet, sur la ligne intérieure étendue de l'épine sciatique à la partie basse du pubis, des faisceaux musculaires s'insèrent, qui se portent en arrière et en bas vers le bord du coccyx, la pointe du coccyx et le raphé périnéal pré-coccygien ou ano-coccygien.

[1] *Du détroit inférieur musculaire du bassin obstétrical* par le Dr H. Varnier. Paris. G. Steinheil, 1888.

« Les faisceaux du releveur doivent, au point de vue de leurs insertions, être divisés en plusieurs groupes.

« .... Tout d'abord un certain nombre de fibres, distinctes à peine des autres au point de vue anatomique, s'insèrent à l'épine sciatique. Elles forment ce que l'on désignait jusqu'à présent sous le nom de muscle ischio-coccygien. Nées de la face interne et des bords de l'épine sciatique, ainsi que du sommet du grand ligament sacro-sciatique, elles vont en divergeant s'attacher à toute l'étendue des bords du coccyx et un peu aussi à la face antérieure de cet os.

« Les autres faisceaux du releveur, suivis d'avant en arrière, s'insèrent en grande partie sur une longue arcade fibreuse qui s'étend de l'épine sciatique vers le pubis, puis à la partie inférieure du corps du pubis et à la partie correspondante de sa branche horizontale.

« Les faisceaux nés de la bandelette fibreuse de l'obturateur interne convergent en arrière vers la pointe et les bords latéraux du coccyx.

« Quant aux fibres de beaucoup les plus solides, qui naissent du pubis, elles peuvent être divisées en trois faisceaux :

« Les faisceaux *pubo-coccygiens* qui vont par leurs tendons s'insérer devant la quatrième pièce du coccyx ;

« Les faisceaux *pubo-précoccygiens*, qui vont s'insérer à un petit carré fibreux précoccygien qui les rend indissociables ;

« Les faisceaux *pubo-rétro-anaux* qui s'entre-croisent sur la ligne médiane et sont dissociables.

« Enfin les fibres les plus superficielles par l'intérieur, celles qui naissent tout à fait en avant, vont comme s'entre-croiser entre la vulve et l'anus. »

Ainsi la plupart des faisceaux pubiens qui sont si nombreux convergent vers la pointe du coccyx ; c'est à cet os qu'aboutissent les deux tiers des faisceaux du releveur de l'anus, c'est-à-dire les faisceaux coccygiens.

On peut donc considérer le releveur coccy-périnéal comme un diaphragme renversé, comme un plancher pelvien concave en haut, en forme d'entonnoir.

Ce plancher présente une fente médiane, antéro-postérieure, pubo-coccygienne par où doit passer le fœtus et qui constitue le véritable détroit inférieur. Cette fente mesure, à l'état statique ou de repos 8 centimètres 1/2, dans son diamètre antéro-postérieur ou coccy-sous-pubien, et 4 centimètres 1/2 dans son diamètre transverse ; à l'état dynamique la prédominance du diamètre antéro-postérieur sur les diamètres transverse et obliques est encore très marquée.

Le muscle releveur constitue la couche musculaire profonde du plancher périnéal.

La couche superficielle comprend :

*a*. Le muscle *transverse du périnée* qui est triangulaire et s'insère d'une part sur la face interne de l'ischion et d'autre part sur les parois latérales du vagin et sur le sphincter anal; les fibres de ce muscle se dirigent de dehors en dedans et s'entre-croisent sur la ligne médiane avec celles du côté opposé.

*b*. Le *constricteur du vagin* (fig. 145, 6) entoure l'orifice vaginal; il s'insère en haut et en avant sur le corps et sur le ligament suspenseur du clitoris; en bas, au niveau de la commissure postérieure, la plupart des fibres s'entre-croisent avec celles du côté opposé: quelques-unes se continuent avec les fibres du sphincter externe de l'anus.

Le constricteur du vagin a pour fonction de rétrécir l'orifice vaginal et de comprimer le bulbe (fig. 145, 9).

*c*. Le *sphincter externe de l'anus* (fig. 145, 11) est un anneau musculaire qui entoure l'extrémité inférieure du rectum.

Ses fibres postérieures s'insèrent sur un raphé fibreux qui part du coccyx, et sur la peau de la région; en avant les fibres les plus externes se continuent directement avec les fibres correspondantes du constricteur du vagin; parmi les fibres internes les unes se continuent avec celles du côté opposé, les autres après s'être ainsi entre-croisées se continuent avec le constricteur du vagin.

Par sa tonicité le sphincter de l'anus détermine l'occlusion de cet orifice et empêche la sortie des matières fécales. Il est fortement distendu, tiraillé au moment de l'expulsion du fœtus : d'où l'incontinence passagère qui en peut résulter.

*d*. Le muscle *ischio-caverneux* (fig. 140, 5) est un muscle petit, pair, symétrique, qui longe la face interne et le bord des branches ischio-pubiennes; il s'insère par deux faisceaux sur la tubérosité ischiatique et la branche ischio-pubienne et vient se terminer sur l'enveloppe fibreuse qui entoure les racines du clitoris. Il a pour but d'abaisser le clitoris au moment du coït.

**Aponévroses du plancher périnéal.** — Moins fortes que chez l'homme, les aponévroses du plancher périnéal, du bassin mou, n'en sont pas moins importantes à connaître chez la femme.

En allant de dehors en dedans, on trouve :

*a*. L'aponévrose périnéale *superficielle* ou *inférieure* qui s'insère à la face antérieure du corps du pubis, à la face externe des branches ischio-pubiennes; elle descend et se recourbe de bas en haut derrière le muscle transverse pour aller s'unir avec le bord postérieur des aponévroses

moyenne et profonde. Cette aponévrose enveloppe les muscles ischio-caverneux et les racines du clitoris ; elle envoie par sa face supérieure des prolongements qui engainent le constricteur du vagin, les transverses du périnée, les bulbes du vagin.

*b.* Ces différentes parties sont en effet comprises entre l'aponévrose péri-

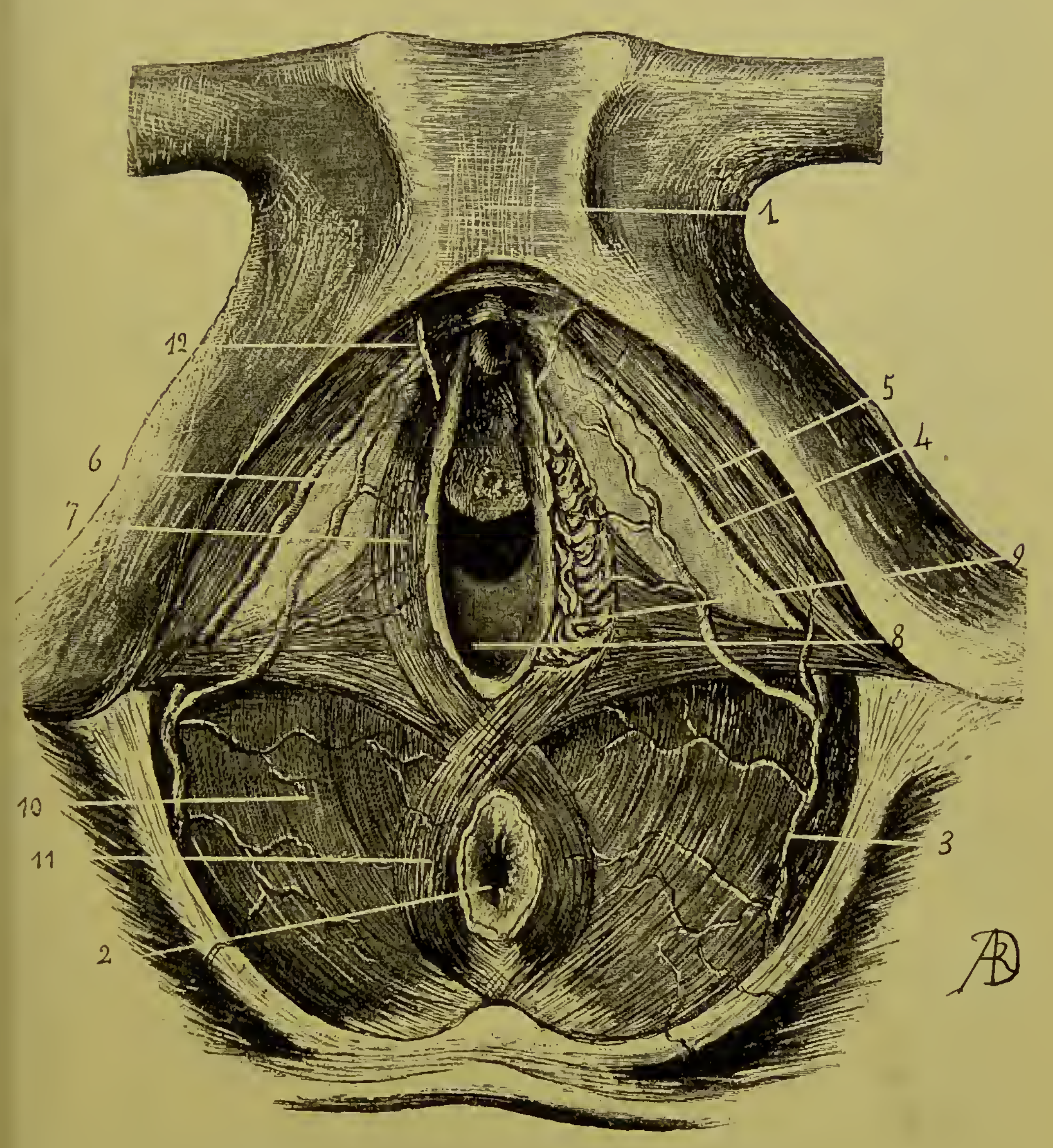



Fig. 145. — Plan profond des organes génitaux externes.

1, *Symphyse pubienne.* 2, *Anus.* 3, *Artère honteuse interne.* 5, *Artère caverneuse ou clitoridienne.* 5, *Muscle ischio-caverneux.* 6, *Artère superficielle du périnée.* 7, *Muscle constricteur du vagin* 8. *Vestibule.* 9, *Bulbe du vagin du côté gauche.* 10, *Muscle releveur de l'anus.* 11, *Sphincter externe de l'anus.* 12, *Coupe de la partie supérieure des grandes lèvres.*

néale *superficielle* et l'aponévrose *moyenne* qui s'attache à la face antérieure du corps du pubis, derrière le clitoris, puis à la lèvre interne des branches ischio-pubiennes. Au niveau de la ligne bi-ischiatique, son bord

postérieur vient se confondre avec le bord postérieur de l'aponévrose superficielle.

Ces deux aponévroses sont divisées sur la ligne médiane et permettent le passage du vagin et de l'urèthre; l'aponévrose moyenne enveloppe en grande partie ce dernier conduit.

*c.* L'aponévrose *périnéale profonde* s'attache en haut au bord inférieur du ligament triangulaire, puis de chaque côté à la face interne des branches ischio-pubiennes et des tubérosités sciatiques; elle tapisse la face inférieure du releveur de l'anus; elle adhère partiellement au vagin.

C'est dans l'espace très petit compris entre les aponévroses périnéale moyenne et profonde que cheminent les vaisseaux et nerfs honteux internes.

*d.* L'*aponévrose pelvienne supérieure* tapisse toute la surface interne du bassin. elle s'attache au pourtour du détroit supérieur où elle se confond avec le fascia iliaca et l'aponévrose lombo-iliaque; elle tapisse la face antérieure du sacrum et va s'attacher en avant sur la face postérieure du corps du pubis, près de la symphyse pubienne.

La face supérieure de cette aponévrose est recouverte par du tissu cellulo-adipeux qui la sépare du péritoine.

Sa face inférieure recouvre le sacrum, le coccyx, les branches antérieures des nerfs sacrés, le muscle pyramidal, le muscle releveur de l'anus, l'obturateur à sa partie supérieure. Au niveau des ligaments larges cette aponévrose se dédouble de façon à tapisser la face antérieure et la face postérieure de ces ligaments.

L'aponévrose pelvienne profonde est traversée par l'urèthre à sa partie profonde, par le vagin, le rectum; elle sert de soutien à ces différents conduits auxquels elle adhère.

Les *artères* du plancher périnéal proviennent de la honteuse interne, des hémorrhoïdales, et de quelques ramifications de la sacrée moyenne et des sacrées latérales.

Les *veines* se jettent dans la veine hypogastrique; celles du pourtour de l'anus se rendent à la veine mésaraïque.

Les nerfs viennent des plexus sacré et hypogastrique. Les lymphatiques se rendent, les profonds aux ganglions lombaires et iliaques, les superficiels aux ganglions de l'aine.

## IV

## TÊTE DU FŒTUS A TERME

**Os de la tête.** — C'est la partie du fœtus la plus importante à étudier au point de vue de l'accouchement; presque toujours c'est elle qui descend la première dans le bassin et dilate les parties maternelles d'une manière suffisante pour que le reste du fœtus soit expulsé sans difficulté.



Fig. 146. — Tête de gros fœtus à terme.

Elle a la forme d'un ovoïde à grosse extrémité postérieure; elle se compose de deux parties d'inégale importance au point de vue obstétrical : la *face* et le *crâne*.

Face. — Le squelette de la face est constitué par quatorze os dont deux impairs, le maxillaire inférieur et le vomer; et six pairs : les maxillaires supérieurs, les os palatins, les os propres du nez, les unguis ou os lacrymaux, les cornets inférieurs, les os de la pommette ou os malaires. La surface extérieure de ce squelette est recouverte de parties molles dont la description serait ici superflue.

Crane. — Le *crâne* est formé de neuf os : trois impairs, l'occipital, le sphénoïde, l'ethmoïde; trois pairs, les frontaux, les pariétaux, les temporaux. Il présente à étudier : une *base* et une *voûte*.

La *base* du crâne est formée par l'union de la portion basilaire de l'occipital, du sphénoïde, de l'ethmoïde et de l'apophyse pétrée des temporaux; ses os sont épais, réunis par des cartilages solides, de telle sorte que les diamètres de la base ne peuvent guère subir de réduction au cours du travail.

La *voûte* du crâne, convexe, est formée d'avant en arrière par les frontaux, les pariétaux, l'occipital et latéralement par la portion écailleuse des temporaux. Ces os ne sont point soudés ensemble comme chez l'adulte, mais réunis entre eux par des membranes souples, bien que très résistantes, qui donnent à ces os une certaine mobilité les uns sur les autres;

de telle sorte qu'au cours du travail ces os pourront se rapprocher les uns des autres, *chevaucher*, par suite des pressions qu'ils subissent dans leur passage à travers la filière pelvienne et amener ainsi une certaine réduction des diamètres de la voûte crânienne.

**Sutures.** — En jetant un coup d'œil sur une tête de fœtus à terme dépouillée de son cuir chevelu, on voit nettement les espaces membraneux qui se trouvent entre les os de la voûte du crâne : ce sont les *sutures*, de largeur variable sur la même tête fœtale, et présentant d'assez grandes différences de largeur suivant que la tête est plus ou moins ossifiée.

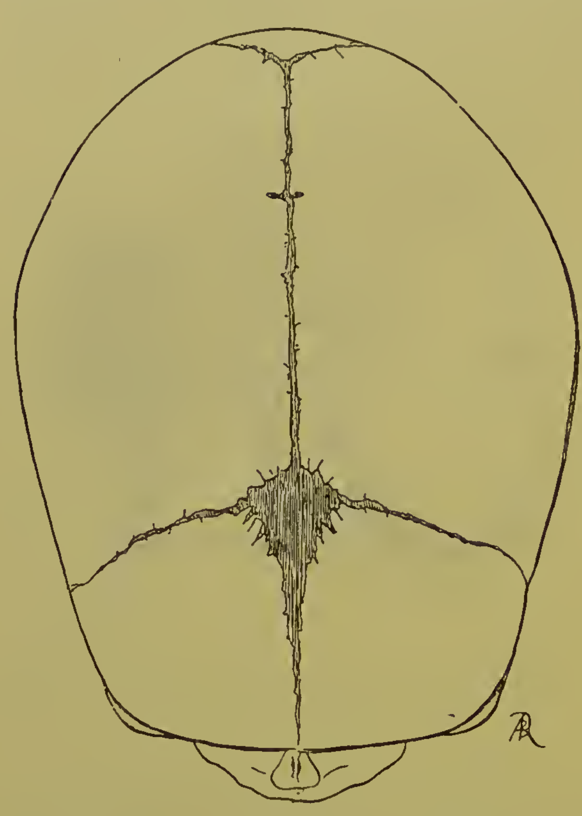


Fig. 147. — Voûte du crâne vue de haut

*En haut de la figure, on aperçoit l'angle de l'occipital et la fontanelle postérieure. La suture sagittale qui réunit les deux fontanelles est dans l'axe de la figure.*

En regardant de haut la voûte du crâne, on voit (fig. 147) qu'elle présente sur la ligne médiane : 1° Une suture, qui s'étend de la racine du nez ou plutôt de l'angle antéro-inférieur des frontaux à l'angle supérieur de l'occipital : c'est la suture sagittale (*sagitta*, flèche), appelée encore grande suture ou suture antéro-postérieure.

Elle est formée de deux parties distinctes qui sont d'avant en arrière : la suture *frontale, médio-frontale*, comprise entre le bord interne des deux frontaux, et la suture *inter-pariétale* à laquelle certains auteurs réservent le nom de suture sagittale.

2° Latéralement : la *suture fronto-pariétale* ou coronale située entre le bord postéro-supérieur des frontaux et le bord antérieur des pariétaux : elle croise la suture sagittale sur la ligne médiane et aboutit de chaque côté à l'écaille des temporaux.

3° La *suture occipito-pariétale* siège à la partie postérieure de la voûte du crâne, à l'union du bord postérieur des pariétaux avec la portion écailleuse de l'occipital : elle est formée de deux lignes membraneuses se dirigeant de bas en haut, d'arrière en avant, de dehors en dedans et

venant se rejoindre sur la ligne médiane à la partie postérieure de la suture sagittale.

Cette suture est communément appelée suture *lambdoïde* parce qu'elle a l'aspect d'un λ, dont les deux petites branches seraient formées par les espaces compris entre l'occipital et le pariétal et dont la grande branche serait formée par la partie postérieure de la suture sagittale.

4° La *suture temporale*, difficile à apprécier sur la tête recouverte de ses parties molles, et qui se trouve à la réunion de la portion écailleuse du temporal avec l'occipital, le pariétal et le frontal.



Fig. 148. — Voûte du crâne vue plus en arrière et en haut que sur la figure 147.

*A la partie supérieure de la figure, on voit l'occipital et la suture lambdoïde. La suture sagittale est dans l'axe de la figure au bas de laquelle on commence seulement à voir l'extrémité postérieure de la fontanelle antérieure.*

La largeur des sutures est variable : tantôt elles sont étroites, linéaires, ayant à peine quelques millimètres de largeur; tantôt les os sont suffisamment écartés l'un de l'autre pour qu'on puisse insinuer en partie le petit doigt entre leurs bords; dans d'autres cas, et surtout au cours du travail, sous l'influence du rapprochement des os, il n'y a plus d'espace entre eux : la suture est seulement représentée par une ligne ou même par le bord saillant d'un des pariétaux surplombant l'autre pariétal.

**Fontanelles.** — Au niveau de leur entre-croisement, les sutures présentent une largeur un peu plus grande : elles prennent à ce niveau le nom de *fontanelles*.

Les deux fontanelles principales sont : 1° la fontanelle *antérieure* ou *bregmatique* (de βρέγμα, crasse) ou *grande fontanelle* (fig. 147) qui siège à la rencontre de la suture sagittale et de la suture fronto-pariétale. C'est la plus grande des fontanelles; elle est de forme losangique; ses deux bords antérieurs plus longs sont formés par les frontaux; les bords postérieurs, moins étendus, appartiennent aux pariétaux.

Aux angles antérieur et postérieur du losange aboutissent la suture inter-frontale et la suture inter-pariétale; les angles latéraux sont occupés par l'origine de la suture fronto-pariétale (fig. 147); de telle sorte que si

l'on promène le doigt sur le pourtour de la fontanelle antérieure, on rencontre quatre sutures qui la caractérisent.

2° La fontanelle *postérieure* est plus petite, d'où les dénominations de petite fontanelle ou de fontanelle occipitale ; elle est située à la réunion des sutures lambdoïde et sagittale : c'est le lieu de jonction des trois branches du λ. La plupart du temps cette fontanelle n'existe pas en tant qu'espace membraneux : c'est un point où viennent converger trois sutures, c'est une sorte d'étoile à trois branches (fig. 148).

Lorsque l'ossification de la tête est peu avancée, il y a réellement un espace qui est triangulaire mais de dimensions bien inférieures à celles de la fontanelle antérieure.

**Ces deux fontanelles sont des points de repère précieux pour indiquer l'orientation de la tête dans le bassin.** Avant de se livrer à l'étude du toucher obstétrical, il est bon de promener un certain nombre de fois le doigt sur la tête d'un fœtus nouveau-né pour bien connaître les sensations différentes fournies par les deux fontanelles.

Outre ces deux fontanelles principales, il existe quatre fontanelles accessoires qui, situées sur les parties latérales de la tête, ne présentent qu'un intérêt secondaire :

Les unes sont situées à l'union de la suture lambdoïde et de la suture temporale : ce sont les fontanelles mastoïdiennes, latérales ou de Gasser :

Les autres, dites fontanelles temporales, sont situées en avant au niveau de la jonction de la suture fronto-pariétale et de la suture temporale.

Il suffit de connaître l'existence de ces fontanelles pour ne point les confondre avec les deux fontanelles principales ; l'erreur est facile à éviter puisqu'il n'y a que deux sutures qui viennent aboutir à chacune d'elles.

En outre on peut observer sur les os du crâne, en particulier sur le bord interne des pariétaux, le long de la suture sagittale, des dépressions, des encoches provenant d'un défaut d'ossification ; si deux de ces espaces membraneux se trouvent face à face, ils peuvent à un examen superficiel être pris pour une fontanelle et en particulier pour la fontanelle antérieure ; mais il est facile de voir que deux des angles de cette fausse fontanelle ne présentent point de suture ; la dénomination de fontanelle supplémentaire qu'on donne quelquefois à ces dépressions osseuses est mauvaise.

Signalons enfin la charnière fibro-cartilagineuse, décrite par Budin, à l'union de la portion écailleuse et de la portion basilaire de l'occipital. C'est une bande de tissu cartilagineux qui partant du trou occipital, réunit les deux portions de l'os et se continue en dehors avec un cartilage qui se trouve à la réunion de l'occipital, du pariétal et du temporal.

Cette charnière de l'occipital est large pendant la vie intra-utérine; mais elle diminue au fur et à mesure que se poursuit l'ossification de la tête.

**Diamètres de la tête.** — Les diamètres de la tête indiquent quelles sont les dimensions de la tête; on distingue : des diamètres antéro-postérieurs pris sur un plan médian antéro-postérieur; des diamètres transverses pris sur des plans perpendiculaires à ce plan antéro-postérieur.

Étudions ces diamètres sur un fœtus à terme de poids et de dimensions moyennes.

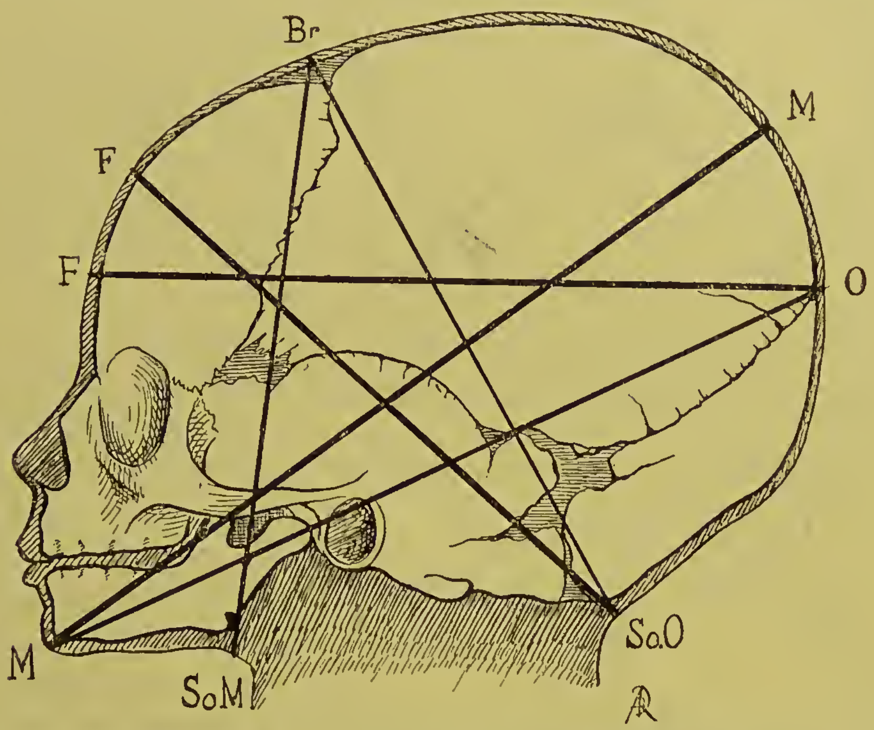



Fig. 149. — Coupe antéro-postérieure de la tête fœtale, montrant les principaux diamètres antéro-postérieurs de la tête, d'après Farabeuf et Varnier.

*OM, Diamètre occipito-mentonnier. MM, Diamètre maximum ou sus-occipito-mentonnier. OF, Diamètre occipito-frontal. SoO F, Diamètre sous-occipito-frontal. SoO Br, Diamètre sous-occipito-bregmatique. SoM Br, Diamètre sous-mento-bregmatique.*

Les diamètres antéro-postérieurs ou mieux les diamètres compris dans le plan médian antéro-postérieur sont les suivants :

1° Le diamètre *occipito-mentonnier* (O M) qui s'étend de la pointe de l'occipital à la partie médiane du menton : il mesure 13 centimètres.

Ce n'est point le plus grand diamètre antéro-postérieur; si l'on cherche en effet avec un compas quel est le point de la tête le plus éloigné du menton, on voit que ce n'est pas d'ordinaire l'angle de l'occipital, mais un point situé sur la suture sagittale, plus ou moins en avant de la fontanelle postérieure. La ligne fictive qui réunit le menton à ce point variable est

le diamètre *maximum* (fig. 149, MM, Budin) appelé *sus*-occipito-mentonnier et qui mesure en moyenne 13 centimètres et demi.

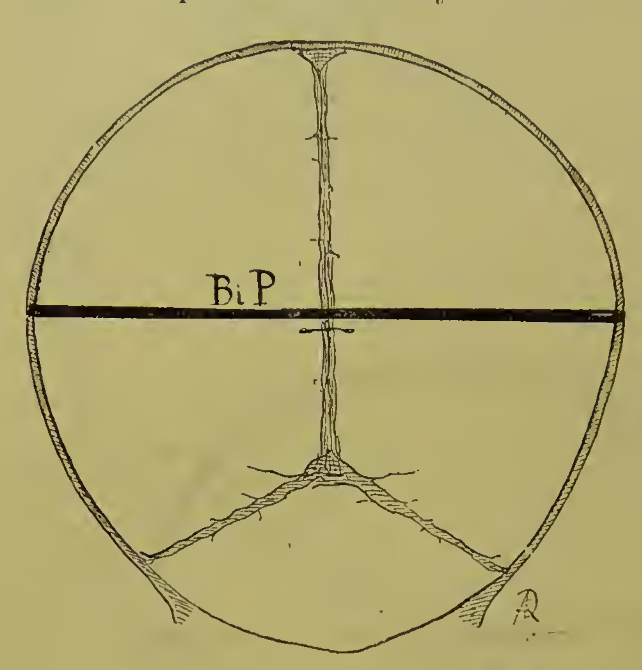



Fig. 150. — Tête fœtale vue de haut et en arrière (d'après Farabeuf et Varnier).
*BiP, indique la ligne qui représente le diamètre bi-pariétal.*

2° Le diamètre *occipito-frontal* OF (fig. 149) qui s'étend de la fontanelle postérieure au milieu du front : il mesure 12 centimètres.

Les diamètres qui partent de la partie inférieure de l'occipital ne sont pas moins importants à connaître. Ce sont le *sous-occipito-frontal* (So O F) qui mesure 11 centimètres et le *sous-occipito-bregmatique* (SoOB) qui ne mesure que 9 centimètres et demi.

Signalons encore le diamètre *sous-mento-bregmatique* (fig. 149, So MBr) qui, du dessous du menton, près de l'os hyoïde, se rend au bregma : ce diamètre, utile à connaître dans les présentations de la face, mesure 9 centimètres et demi. Il en est de même du *fronto-mentonnier*, allant du menton à la partie la plus élevée du front et qui ne mesure que 8 centimètres.

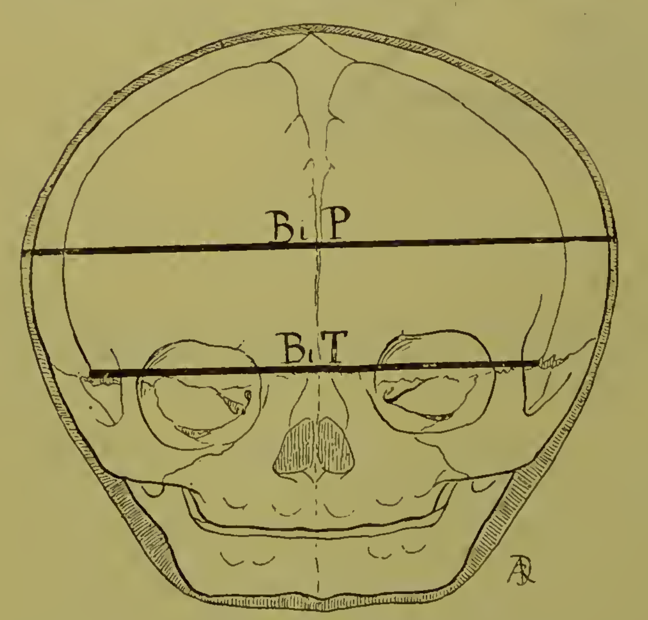



Fig. 151. — Diamètres transverses de la tête fœtale.
*BiP, Diamètre bi-pariétal. BiT, Diamètre temporal.*

3° Les diamètres *transverses* sont (fig. 150 et 151) :

*a.* Le diamètre *bi-pariétal* (BiP) ou *diamètre transverse maximum*, qui s'étend d'une bosse pariétale à l'autre et mesure 9 centimètres et demi.

*b.* Le diamètre *bi-temporal* (BiT) qui va d'une fontanelle temporale à l'autre et mesure 8 centimètres.

Ces deux diamètres transverses de la tête, représentés (fig. 151) sur une coupe verticale et transversale de la tête ne sont pas en réalité situés sur le même plan : le diamètre bi-pariétal est situé en arrière du bi-temporal.

Nous laissons de côté le diamètre *bi-mastoïdien* et le diamètre *fronto-mastoïdien* qui présentent un intérêt moindre au point de vue du mécanisme de l'accouchement.

**Circonférences.** — Par chacun de ces diamètres on peut faire passer une circonférence qui présente une étendue variable suivant les dimensions mêmes du diamètre : la grande circonférence passant par le grand diamètre OM mesure 37 à 38 centimètres, tandis que la circonférence sous-occipito-bregmatique ne mesure que 33 centimètres. La circonférence sous-occipito-frontale mesure 34 à 35 centimètres. Elle est importante à connaître ; car elle est la plus grande de celles qui doivent passer à travers la vulve (fig. 152).

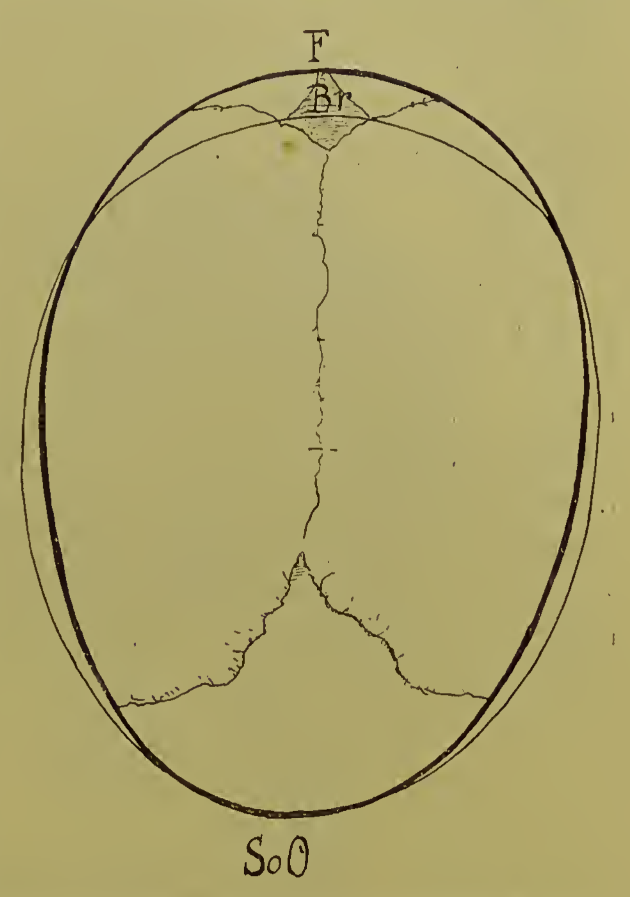



Fig. 152. — Circonférences de la tête d'un fœtus à terme (d'après H. Varnier).

*SoO F, Circonférence sous-occipito-frontale.*
*SoO Br, Circonférence sous-occipito-bregmatique.*

Attitude de la tête du fœtus. — La tête du fœtus peut exécuter des mouvements assez étendus sur la tige vertébrale : elle peut se *fléchir*, c'est-à-dire que le menton, que la région sous-mentonnière vient se mettre en rapport avec la partie supéro-antérieure du sternum ; dans un mouvement inverse, la tête se *défléchit*, c'est-à-dire que le menton s'éloigne du sternum et que la partie postérieure de l'occiput vient au contact de la partie supérieure du dos. Ce mouvement de déflexion est limité d'une part par la rencontre de la tête et du dos et d'autre part par l'extensibilité du cou.

La tête peut en outre s'incliner latéralement de telle sorte que l'une des oreilles soit très rapprochée de l'épaule correspondante et qu'inversement l'autre oreille s'élève : cette inclinaison de la tête est presque constante à la fin de la grossesse et au cours du travail.

Enfin, en raison de la laxité de l'articulation atloïdo-axoïdienne et des articulations des vertèbres cervicales entre elles, la tête peut exécuter des mouvements de rotation sur son axe; cette torsion du cou peut être dans des cas exceptionnels, de 180 degrés, de telle sorte que la face regarde du côté du dos.

Lorsque la tête fœtale a pris une certaine attitude pendant la grossesse, ou même pendant le travail, le fœtus, sorti des organes génitaux, a une tendance toute naturelle à reprendre ou à conserver cette même attitude pendant quelques heures.

**Poitrine.** — Quelles sont les dimensions de la poitrine du fœtus? Les seules qu'il soit utile de connaître sont celles des épaules.

Le diamètre le plus important est le diamètre transverse ou *bi-acromial*, qui s'étend d'un acromion à l'autre: il mesure 12 centimètres; puis le diamètre *antéro-postérieur* ou *sterno-dorsal* qui est de 9 centimètres et demi; mais ces diamètres sont très réductibles par suite de l'élasticité des parties molles et peuvent descendre à 9 centimètres et demi pour le bi-acromial et à 8 centimètres pour le sterno-dorsal.

**Siège.** — Les dimensions du siège sont : le diamètre *bi-trochantérien*, le plus grand, qui mesure 9 centimètres; le diamètre *bis-iliaque* qui mesure 8 centimètres et le diamètre *sacro-pubien* qui est de 5 centimètres et demi.

## III

## Du fœtus dans la cavité utérine.

**Attitude du fœtus.** — Pendant les premiers mois de la grossesse le fœtus, très mobile dans la cavité utérine, a une attitude très variable : le moindre choc, le moindre mouvement de la femme suffit à le déplacer. Au fur et à mesure qu'il se développe, il se meut avec moins de facilité dans l'utérus et tend à s'y mettre le plus commodément possible, à s'y *accommoder*.

D'après la conformation de l'utérus, la partie la plus large est la zone supérieure (fig. 155) : c'est là que dans les cinq ou six premiers mois va venir se loger la grosse extrémité du fœtus, la *tête*; puis, lorsque vers le sixième ou vers le septième mois, la partie volumineuse du fœtus est le siège accompagné des membres inférieurs, c'est cette extrémité qui se met en rapport avec la partie supérieure de l'utérus : le fœtus exécute une culbute de telle sorte que la tête est en rapport avec l'ouverture supérieure du bassin.

Vers la fin de la grossesse le fœtus (fig. 155), comme le papillon dans sa chrysalide, a une attitude qui lui est propre et qui a pour but de lui faire occuper un espace restreint : il est pelotonné sur lui-même, dans l'attitude de la flexion. Les cuisses sont fortement fléchies sur l'abdomen, les jambes sur les cuisses et les pieds sur les jambes, les bras sont croisés et ramassés sur le plan antérieur du fœtus, la tête fléchie sur le tronc ainsi qu'on peut le voir sur la figure 155.

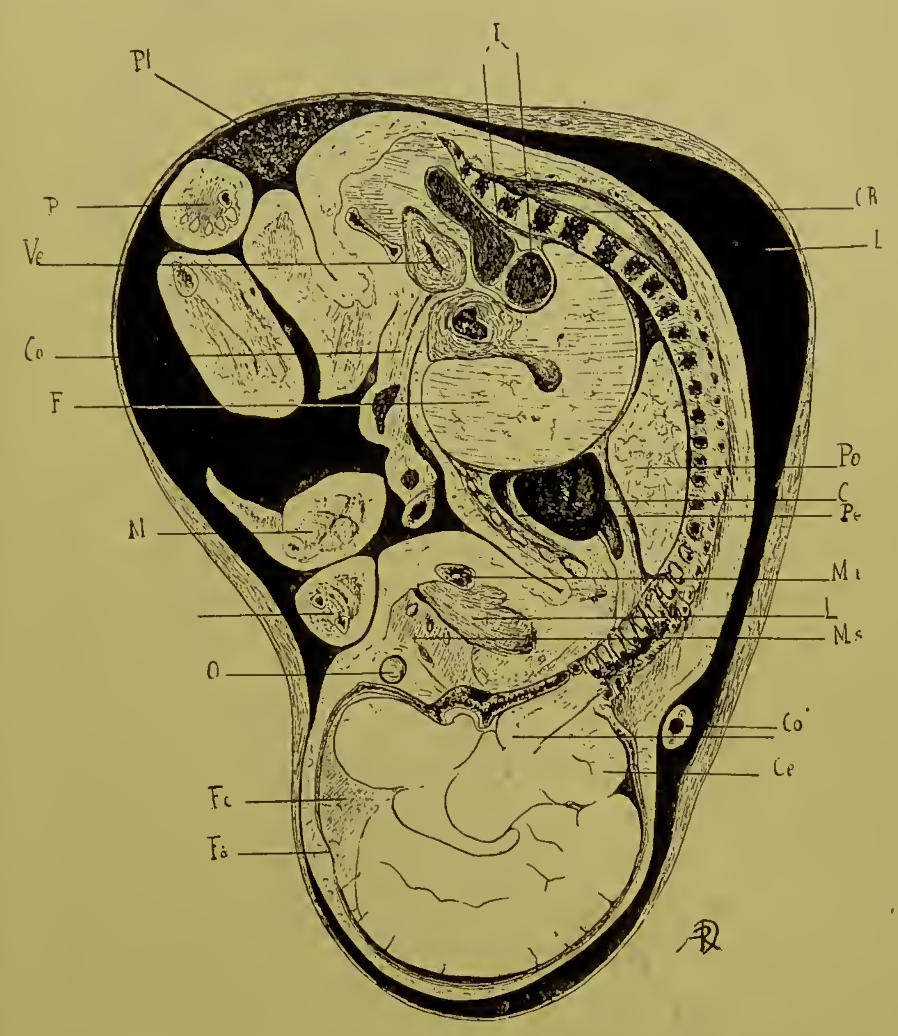



Fig. 155.— Coupe après congélation d'un fœtus à terme contenu dans l'utérus (Ribemont-Dessaignes). L'utérus a été coupé suivant un plan latéral et transversal.

*I, Os iliaque. CR, Rectum. L, Liquide amniotique. Po, Poumon. C, Cœur. Pe, Péricarde. Mi, Maxillaire inférieur. L, Langue. Ms, Maxillaire supérieur. Co, Cordon. Ce, Cervelet. Fa, Fontanelle antérieure. Fc, Faux du cerveau. O, Œil. M, Membre. F, Foie. Co, Cordon près de son insertion ombilicale. Ve, Vessie. P, Pieds. Pl. Placenta.*

Sous quelles influences le fœtus, ainsi pelotonné, se dispose-t-il presque toujours de la même manière dans la cavité utérine, la tête en bas et le siège en haut pendant les derniers temps de la grossesse? Ce fait observé depuis longtemps a été diversement interprété par les auteurs.

D'après l'hypothèse hippocratique, jusqu'au septième mois de la gros-

sesse la tête fœtale est au fond de l'utérus, maintenue dans cette position par des liens venant de l'ombilic. A ce moment les liens se déchirent, le fœtus culbute et met sa tête en bas.

Cette théorie de la *culbute* régna pendant longtemps : elle fut un peu battue en brèche par Ambroise Paré qui admit que la fréquence de la présentation du sommet était due à des mouvements instinctifs du fœtus qui choisit l'attitude la plus favorable pour se loger dans la cavité utérine.

Cette idée fut soutenue à nouveau par Dubois qui s'appuyait sur la fréquence plus grande de la présentation du siège dans le cas d'avortement, de fœtus morts, de monstruosités : les mouvements instinctifs faisant alors défaut, le fœtus n'aurait aucune tendance à évoluer, à mettre sa tête en bas.

La théorie de la *culbute*, celle d'*A. Paré*, furent combattues par de la Motte, Smellie, Solayrès de Renhac et Baudelocque, qui étudièrent les changements de présentation du fœtus pendant la grossesse.

La théorie de la *pesanteur*, émise autrefois pas Aristote, fut reprise par différents auteurs, par Mathews Duncan, Schrœder, mais combattue par Dubois, Simpson; elle est abandonnée aujourd'hui.

Cazeaux explique la fréquence des présentations du sommet par la forme du fœtus, et surtout par la forme de l'utérus et son mode de développement aux diverses époques de la grossesse : « Si l'on réfléchit, dit-il, que l'utérus se développant dans les six premiers mois aux dépens de son fond, est très évasé à la partie supérieure, très étroit au contraire dans son segment inférieur, ne voit-on pas que l'extrémité pelvienne qui, dans l'état de pelotonnement où se trouvent les membres inférieurs, constitue une masse beaucoup plus volumineuse que la tête, doit se loger tout naturellement dans le point le plus éloigné de l'organe, c'est-à-dire vers le fond, et par conséquent la tête se porter vers le col? Sans aucun doute, dans les trois derniers mois, la partie inférieure s'évase presque autant que le fond de la matrice, mais alors la longueur verticale est trop considérable pour qu'il puisse traverser le diamètre transversal de l'utérus et à moins de circonstances exceptionnelles, il reste forcément dans la position qu'il avait d'abord prise.... En un mot, le fœtus renfermé dans un vase clos sans cesse agité par des mouvements doit, non pas instinctivement, mais mécaniquement, être placé dans la position où les parties les plus volumineuses correspondent aux points les plus spacieux de l'organe. »

Tarnier, qui admet que le fœtus s'accommode à la cavité utérine pendant la grossesse, pense que c'est aux mouvements actifs qu'est due la fréquence des présentations de l'extrémité céphalique : « Le fœtus placé obliquement ou transversalement dans un utérus de forme ovale se trouve pressé par les parois utérines; il réagit contre cette pression qui le gêne

et cherche une situation plus commode, où il ne soit plus soumis qu'à une

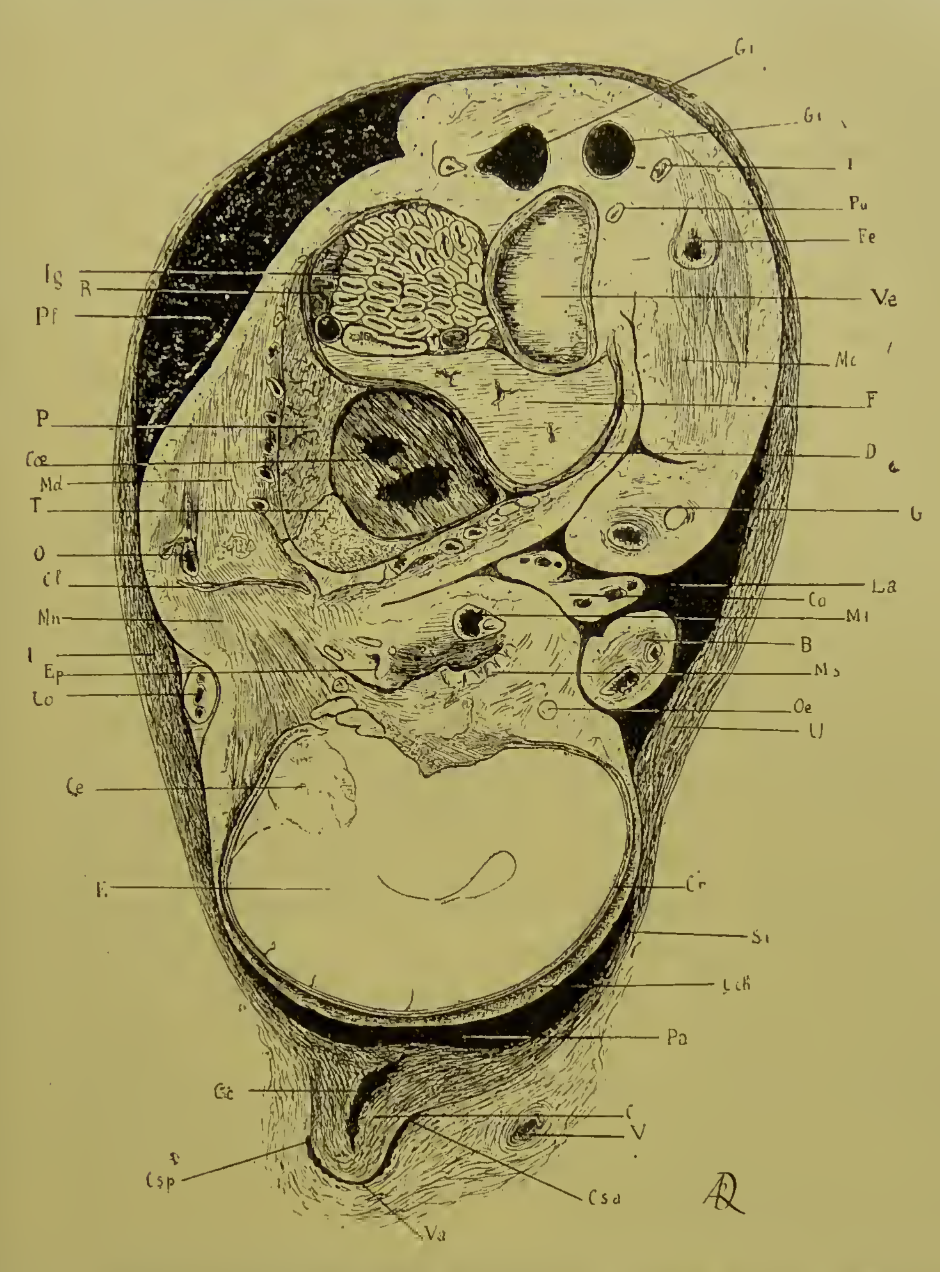



Fig. 151 [1]. — Coupe faite sur un plan passant par le diamètre oblique sur une femme enceinte de 8 mois 1/2 environ. Fœtus en OIDP. Tête engagée.

*Ig, Intestin grêle. R, Rectum. Pl, Placenta. Cœ, Cœur. Md, Muscles du dos. T, Thymus. O, Omoplate. Cl, Clavicule. Mn, Muscles de la nuque. U, Paroi utérine. Ep, Épiglotte. Co, Cordon. Ce, Cervelet. E, Encéphale. Ca, Cavité du col. Csp, Cul-de-sac vaginal postérieur. Va, Vagin. Csa, Cul-de-sac vaginal antérieur. V, Vessie. C, Partie antéro-latérale gauche du col. Pa, Poche amniotique. Cch, Cuir chevelu. Si, Segment inférieur. Cr, Os du crâne. U, Paroi de l'utérus. Oe, Œil. Ms, Maxillaire supérieur. B, Bras. Mi, Maxillaire inférieur. Co, Cordon. La, Liquide amniotique. G, Genou. D, Diaphragme. F, Foie. Mc, Muscles de la cuisse. Ve, Vessie remplie par de l'urine. Fe, Fémur. Pu, Pubis. I, Ischion. Gi, Gros intestin.*

pression moyenne, et par ses mouvements inconscients, relativement au

[1] C'est grâce à l'obligeance de Josias, dans le service duquel cette femme est morte de choléra, que l'un de nous a pu faire cette coupe après congélation.

but qu'ils doivent atteindre, il adapte la forme de l'ovoïde qu'il représente à celle de l'ovoïde utérin. La cavité utérine est une sorte de moule dans lequel le fœtus évolue jusqu'à ce que sa forme soit adaptée à celle de sa cavité. »

Dans son traité du palper, Pinard a démontré que la loi de l'accommodation qui a été si bien formulée par Pajot pour les phénomènes mécaniques du travail, pouvait s'appliquer à l'attitude du fœtus dans la cavité utérine pendant la grossesse. « Quand un corps solide est contenu dans un autre, si le contenant est le siège d'alternatives de mouvement et de repos, si les surfaces sont glissantes et peu anguleuses, le contenu tendra sans cesse à accommoder sa forme et ses dimensions aux formes et à la capacité du contenant. »

Voyons, avec Pinard, comment s'applique cette loi : « pendant toute la durée de la grossesse, il existe des contractions indolores de l'utérus, et il est prouvé que quand l'utérus se contracte, il rétrécit ses diamètres transversaux et augmente ses diamètres longitudinaux. De plus, aucune femme ne reste immobile pendant la durée de la gestation, et ces mouvements de la mère retentissent tous plus ou moins sur le fœtus. — Voilà les alternatives de mouvements et de repos.

« La paroi la plus interne de l'œuf, celle qui est en rapport avec le fœtus, est l'amnios, dont la face interne est unie et glissante; entre le fœtus et la paroi utérine existe le liquide amniotique dont la quantité varie; le fœtus a des parties plutôt arrondies qu'anguleuses; on trouve, à partir du cinquième mois, sur la peau, l'enduit sébacé qui ne peut que favoriser les glissements; donc, si la loi est vraie, la forme de l'utérus et du fœtus rendent l'accommodation possible; le poli de l'amnios, le liquide amniotique, le pelotonnement du fœtus, la lubréfaction de sa peau la favorisent, les contractions utérines et les mouvements de la mère et aussi ceux du fœtus l'exécutent.

« Pendant les deux premiers tiers de la grossesse, grâce au liquide amniotique, le fœtus jouit d'une certaine mobilité et il est facile de le faire évoluer, comme cela nous est arrivé bien souvent; mais après quelque temps il reprend sa situation. C'est qu'à ce moment le volume total de l'utérus l'emporte beaucoup sur celui du fœtus, de sorte que la sollicitation à l'accommodation n'est pas impérieuse, nécessaire, comme elle le deviendra plus tard. »

La clinique montre combien cette loi est fondée : pendant les six ou sept premiers mois de la grossesse, la tête se loge dans la partie large de l'utérus, c'est-à-dire vers son fond, tandis que pendant les deux derniers mois c'est le siège qui, plus volumineux, occupe le fond de l'utérus.

Nous verrons, à propos de chacune des présentations, quelles sont les variétés d'attitude du fœtus pendant les dernières semaines de la grossesse. Il y aurait lieu d'étudier ici le mécanisme de l'engagement de la tête fœtale qui se fait, surtout chez les primipares, en grande partie pendant la grossesse; mais, suivant l'usage, nous décrirons cet engagement avec le mécanisme de l'accouchement; c'est, en effet, à ce moment que se complète ou que, parfois, commence seulement l'engagement.

## VI

## PRÉSENTATIONS, POSITIONS ET VARIÉTÉS DE POSITION

**Des présentations du fœtus.** — La *présentation* est la région du fœtus qui est engagée dans l'excavation pelvienne ou qui tend à s'y engager, en se mettant en rapport avec l'aire du détroit supérieur.

Les anciens auteurs admettaient que le fœtus pouvait se présenter au détroit supérieur par tous les points de sa surface aussi décrivaient-ils un nombre infini de présentations.

Solayrès de Renhac tenta une classification moins compliquée; après lui, Baudelocque, Gardien, Capuron, Maygrier, Dugès, cherchèrent à restreindre le nombre des présentations.

Il était encore trop considérable; Mme Lachapelle simplifia la question en admettant qu'une partie fœtale ne peut constituer une présentation qu'autant qu'elle est **assez volumineuse pour remplir à peu près complètement l'excavation au moment de l'engagement.** Ainsi l'ovoïde fœtal **se présente toujours par l'une de ses extrémités céphalique ou pelvienne, ou par le tronc.**

L'*extrémité céphalique* peut se présenter de deux façons différentes, suivant que l'occiput ou le menton s'engagent les premiers, suivant que la tête est *fléchie* ou *défléchie;* d'où les deux présentations du *sommet* et de la *face*.

L'*extrémité pelvienne* peut se présenter complète ou décomplétée, suivant que les membres inférieurs restent fléchis ou suivant qu'ils se défléchissent. Dans le premier cas, le pôle pelvien conserve son attitude accroupie : les cuisses sont fléchies sur le bassin, les jambes et les pieds fléchis et croisés, les talons sont à hauteur des fesses : le *siège est complet*.

Les membres inférieurs peuvent se défléchir de différentes manières qui constituent les trois *modes* de présentation du *siège décomplété* : 1° *mode des fesses*, lorsque les membres inférieurs sont complètement relevés et appliqués sur le plan antérieur du fœtus ; le fœtus est dans la situation du clown qui s'enfonce dans un tonneau le derrière le premier ; 2° *mode des pieds*, lorsque les membres inférieurs sont étendus et que les pieds descendent les premiers ; le fœtus ressemble au baigneur qui se jette à l'eau les pieds les premiers ; 3° *mode des genoux*, lorsque les cuisses sont allongées au-dessous du bassin et les jambes fléchies sur les cuisses. Ces deux derniers modes sont rares, surtout le dernier.

Dans la *présentation du tronc*, le fœtus se présente par l'un de ses plans latéraux, *droit* ou *gauche* ; Mme Lachapelle ayant fait observer avec raison que, chez une femme en travail, l'épaule arrive presque toujours à occuper l'aire du détroit supérieur, on a dit par abréviation que l'enfant se présente par l'*épaule droite* ou par l'*épaule gauche*, ce sont là des expressions qu'on devrait abandonner, surtout pour désigner une présentation du tronc constatée pendant la grossesse ; car la partie fœtale qui se présente, ce n'est point l'épaule, plus ou moins déjetée vers l'une ou l'autre des fosses iliaques, mais bien le plan latéral.

Quant aux variétés de présentation de l'épaule pendant le travail, elles sont déterminées par la situation du bras correspondant à l'épaule qui se présente : 1° variété *acromiale*, lorsque le membre supérieur reste accolé au tronc et que le moignon seul de l'épaule, l'*acromion*, est accessible au doigt ; 2° variété *cubitale* (que nous appellerions volontiers variété *olécranienne*), lorsque le bras s'est abaissé et que le coude est la partie d'abord engagée ; 3° variété *brachiale*, lorsque tout le membre supérieur est étendu et que la main est descendue dans le vagin ou même hors la vulve.

**Des positions du fœtus.** Il ne suffit pas, en pratique, de connaître la *présentation* d'un fœtus. Il importe de connaître sa *position*.

La position est le rapport qu'affecte une région très limitée de la présentation prise comme point de repère, avec la moitié gauche ou la moitié droite du bassin divisé en deux parties par un plan fictif vertical et antéro-postérieur.

Les points de repère fœtaux sont la *fontanelle postérieure* ou la pointe de l'occipital pour la présentation du sommet, le *menton* pour celle de la face, la *crête sacrée* pour le siège et l'*acromion* pour la présentation de l'épaule.

Toutes les fois que l'un de ces points de repère est en rapport avec la

moitié gauche (IG) du bassin (fig. 155), on a affaire à une position gauche : ce que l'on exprime en langage obstétrical de la façon suivante :

| | |
|---|---|
| Présentation du sommet. . . . | en position gauche. |
| Présentation de la face. . . . | en position gauche. |
| Présentation du siège. . . . . | en position gauche. |
| Présentation de l'épaule . . . { droite / gauche } | en position gauche. |

Le point de repère se trouve-t-il en rapport avec la moitié droite (ID) du bassin, on a affaire à une position droite. Ce que l'on énonce ainsi :

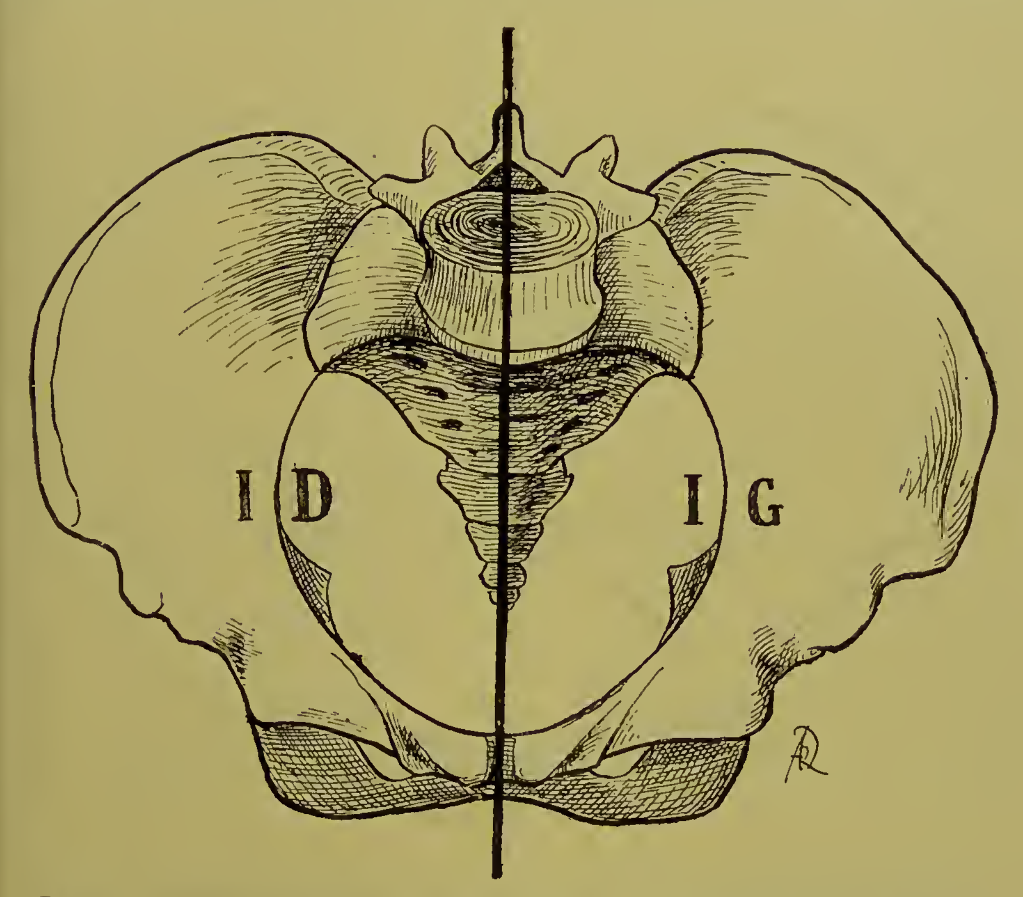



Fig. 155. — Bassin divisé en deux parties égales par une ligne médiane antéro-postérieure *ID, Partie droite, et IG, Partie gauche.*

présentation du sommet en position droite ; présentation de la face en position droite, etc....

**Des variétés de position du fœtus.** — Il ne suffit pas de savoir que le point de repère fœtal se trouve dans la partie gauche ou dans la partie droite du bassin : il faut préciser davantage l'attitude du fœtus, et pour cela fixer la *variété de position* qu'occupe la partie fœtale qui se présente.

Sur chacune des moitiés gauche IG et droite ID (fig. 155) du bassin,

on a pris trois points de repère et l'on a choisi dans ce but les trois extrémités des deux diamètres obliques et du diamètre transverse. Les trois points de repère maternels répondent donc, pour chaque moitié du bassin, au détroit supérieur, en avant à l'éminence ilio-pectinée, en arrière à la symphyse sacro-iliaque, transversalement au milieu de la ligne innominée.

Il faut remarquer que dans l'immense majorité des cas, ce n'est pas avec le point de repère maternel lui-même que le point de repère fœtal se trouve en rapport, mais bien avec un point quelconque d'une ligne

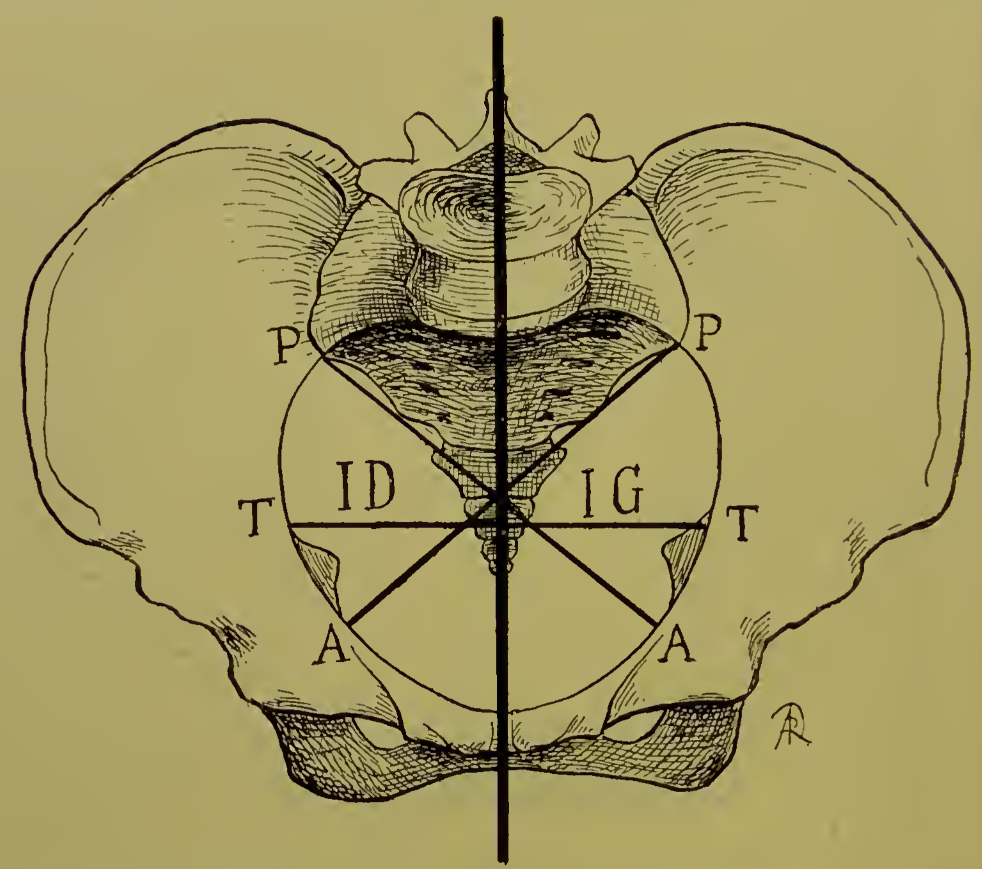



Fig. 156. — Détroit supérieur divisé en deux parties par une ligne médiane antéro-postérieure. *ID, partie droite du bassin, avec les points de repère maternels servant à distinguer les positions droites : A, éminence ilio-pectinée, point de repère des positions antérieures; T, extrémité droite du diamètre transverse, point de repère des positions transversales; P, symphyse sacro-iliaque, point de repère des positions postérieures. — I G, partie gauche du bassin, avec les mêmes points de repère maternels A, T, P, servant à distinguer les variétés de position gauche.*

plus ou moins curviligne, qui descend verticalement du point de repère dans l'excavation.

Est-il nécessaire d'ajouter que ce n'est même pas avec cette ligne que le point de repère fœtal se trouvera en rapport direct, mais qu'il en sera plus ou moins rapproché? Nous insistons sur ces détails parce que nous avons souvent vu les étudiants ne pas comprendre — et ils étaient logi-

ques puisque cela n'est pas vrai — comment un occiput, profondément engagé dans l'excavation, peut être en rapport avec un point du détroit supérieur.

Les variétés de positions sont déterminées par le rapport existant entre le point de repère fœtal (point de repère de la présentation) et l'un des points de repère maternels.

L'occiput se trouve-t-il en rapport avec l'éminence ilio-pectinée gauche, on a une position gauche, variété antérieure. Est-il dirigé vers la symphyse sacro-iliaque droite, on a une position droite, variété postérieure. Se trouve-t-il au milieu de la ligne innominée gauche, il s'agit d'une position gauche, variété transversale, etc., etc.

Remarquons que dans les bassins normaux les positions transversales du sommet et de la face sont rares, tandis qu'elles sont communes dans les bassins rétrécis. Dans la présentation du siège, la position transversale est exceptionnelle.

Elle est au contraire la règle dans les présentations de l'épaule : pour chacune des deux épaules, il y a deux positions, droite et gauche, mais pas de variétés de position, car le fœtus est toujours transversalement placé.

Dans le langage courant, on sous-entend volontiers le mot *variété* et l'on formule le diagnostic complet de l'attitude d'un fœtus et de ses rapports avec les organes maternels en énonçant la présentation, la position et la variété, ainsi que l'indique le tableau suivant (page 310).

Le langage écrit, plus simplement encore, n'a besoin que de quatre lettres pour exprimer clairement la même chose. La première lettre, O M S A des points de repère fœtaux indique par cela même la présentation. Les deux suivantes I G, I D, la moitié gauche ou droite du bassin maternel avec laquelle se trouve en rapport le point de repère fœtal, c'est-à-dire la position ; et la dernière, A T P, la variété antérieure, transversale ou postérieure.

Au cours du travail, le point de repère fœtal ne se trouve ni dans la partie droite ni dans la partie gauche du bassin, mais suivant le plan médian : il existe ainsi deux positions *directes* dans lesquelles le point de repère fœtal se trouve en rapport avec l'une des deux extrémités du diamètre antéro-postérieur du bassin, position *pubienne*, position *sacrée*.

Ces positions ne s'observent guère pendant la grossesse, sauf dans certains cas de viciation du bassin (voir bassin cyphotique). On ne les observe qu'à la fin du travail. On peut alors constater une présentation du sommet en occipito-pubienne (O P), rarement en occipito-sacrée (O S). De même, pour le siège, on peut avoir affaire à une sacro-pubienne ou à une sacro-sacrée. Nous verrons, à propos du mécanisme de l'accouchement,

que la face ne se montre guère qu'en mento-pubienne, l'accouchement en mento-sacrée étant presque impossible.

Quant aux présentations de l'épaule, elles n'offrent que très rarement la position directe, puisque le fœtus à terme ne saurait évoluer dans l'excavation; ce n'est en effet que dans des cas exceptionnels que le fœtus, se présentant par l'épaule, peut sortir des organes génitaux après transformation de la variété transversale en position directe.

| PRÉSENTATION | | POSITION | VARIÉTÉ. | NOMENCLATURE ÉCRITE |
|---|---|---|---|---|
| de l'extrémité céphalique | fléchie (sommet) en. . . | *gauche*. . | ANTÉRIEURE . | OIGA |
| | | | transversale. | OIGT |
| | | | *postérieure*. | OIGP |
| | | *droite* . . | *antérieure*. . | OIDA |
| | | | transversale. | OIDT |
| | | | POSTÉRIEURE. | OIDP |
| | défléchie (face) en. . . . | *gauche*. . | *antérieure*. . | MIGA |
| | | | transversale. | MIGT |
| | | | postérieure . | MIGP |
| | | *droite* . . | *antérieure*. . | MIDA |
| | | | transversale. | MIDT |
| | | | POSTÉRIEURE | MIDP |
| du siège en. . . . . . . . . . . . . . . | | *gauche*. . | *antérieure*. . | SIGA |
| | | | transversale. | SIGT |
| | | | *postérieure*. | SIGP |
| | | *droite*. . . | *antérieure*. . | SIDA |
| | | | transversale. | SIDT |
| | | | *postérieure*. | SIDP |
| de l'épaule droite en. . . . . . . . . . | | *droite*. . . . . . . . . | | AID |
| | | *gauche*. . . . . . . . | | AIG |
| de l'épaule gauche en. . . . . . . . . | | *droite*. . . . . . . . . | | AID |
| | | *gauche*. . . . . . . . | | AIG |

*Des mutations de présentations et de positions pendant la grossesse.* — Existe-t-il des changements dans les présentations du fœtus au cours de la grossesse? En se reportant à la définition de la présentation (p. 303), on voit qu'il faut distinguer deux cas, suivant que la partie fœtale est engagée dans l'excavation ou suivant qu'elle tend seulement à s'y engager.

Dans le premier cas, les mutations de présentation sont rares; il faut, pour qu'elles se produisent, « que la sollicitation à l'accommodation soit faible ou que le bassin soit très grand. Dans ces circonstances, une pres-

sion quelconque, agissant de bas en haut, sera bientôt victorieuse de celle qui agit de haut en bas. J'ai pu constater le fait chez un certain nombre de femmes à bassin large. Lorsque, chez ces dernières, la vessie est distendue, lorsque le rectum est rempli, la tête, précédemment dans l'excavation, s'en échappe facilement » (Pinard)[1].

Lorsque la tête fœtale est petite, lorsque dans son ensemble le fœtus est de petit volume, ces mutations sont assez fréquentes. De même, quand la tête fœtale devient trop volumineuse par rapport au bassin, il peut arriver que, modérément engagée, elle soit ainsi soulevée et que ne retombant plus d'aplomb au niveau du détroit supérieur, l'engagement définitif n'ait plus lieu.

Dans le second cas, les mutations de présentation sont fréquentes : si c'est, par exemple la tête, qui se trouve en bas, au niveau de l'aire du détroit supérieur, il suffit d'une inclinaison variable de l'utérus, d'une variation dans la quantité du liquide amniotique, pour que la tête fœtale glisse vers l'une ou l'autre des fosses iliaques.

En un mot, tant que la partie fœtale n'est pas profondément engagée, les mutations de présentation sont possibles, soit à la fin de la grossesse, soit même au début du travail. Tous les auteurs qui se sont occupés de cette question admettent que c'est surtout chez les multipares, en raison de la laxité assez grande de la paroi abdominale, en raison de la résistance moindre de la paroi utérine que ces mutations s'observent.

Quant aux mutations de positions, elles peuvent se produire dans les mêmes conditions et sont beaucoup plus fréquentes que les changements de présentation.

---

# CHAPITRE II

## DE L'ACCOUCHEMENT

**Définition**. — L'*accouchement* consiste dans l'expulsion ou dans l'extraction par les organes génitaux, de l'œuf (fœtus et annexes) contenu dans la cavité utérine, à une époque où le fœtus est viable.

Cette définition élimine l'extraction du fœtus par l'opération césarienne

[1] *Traité du palper*, p. 23.

ou par la laparatomie dans la grossesse extra-utérine; elle indique que l'accouchement ne comprend pas seulement l'expulsion du fœtus, mais encore la sortie de l'arrière-faix ou délivrance; qu'enfin il n'y a accouchement que lorsque le fœtus naît 180 jours au moins après la dernière apparition des règles.

Pendant les six premiers mois de la grossesse, on donne à l'expulsion de l'œuf la dénomination de fausse couche ou d'avortement.

L'accouchement est diversement qualifié selon l'époque de la grossesse où il se produit, la cause qui le détermine, suivant sa marche et sa terminaison. Ainsi l'accouchement est *prématuré* lorsqu'il se produit pendant le septième et le huitième mois et même au cours du neuvième mois. L'accouchement se fait près du *terme* ou à *terme* lorsqu'il survient à la fin du neuvième mois ou au commencement du dixième mois.

Faut-il admettre un accouchement *retardé* lorsque l'expulsion n'a lieu qu'un certain temps après le 270$^{e}$ jour? Nous ne le pensons pas.

Nous croyons devoir réserver le nom de *spontané* à l'accouchement qui a lieu sous l'influence des causes naturelles qui déterminent l'accouchement; il est *provoqué* lorsqu'on juge utile d'interrompre le cours de la grossesse.

Quant au mode de terminaison, l'accouchement est *naturel* lorsqu'il se termine par les seules forces de l'organisme maternel; il est *artificiel* lorsque l'accoucheur intervient pendant le travail par une opération (forceps, version, etc.).

L'accouchement, qu'il soit naturel ou artificiel, est *lent, laborieux* lorsqu'il dépasse la durée habituelle, malgré des contractions intenses et répétées; il est *rapide* dans le cas contraire.

L'accouchement comprend deux temps : 1° l'expulsion du fœtus ou *accouchement proprement dit*; 2° l'expulsion des annexes du fœtus ou *délivrance*.

## ACCOUCHEMENT PROPREMENT DIT

Le *travail* est l'ensemble des phénomènes que l'on observe du côté de la mère, du côté du fœtus et de ses annexes et qui aboutissent à l'expulsion du fœtus. Ces phénomènes sont généralement divisés en phénomènes physiologiques, phénomènes mécaniques et phénomènes plastiques.

Cette division et ces expressions ne sont pas irréprochables, puisque les différents phénomènes physiologiques et plastiques (effacement du col et dilatation de l'orifice, poche des eaux, bosse sero-sanguine) se produisent suivant un certain mécanisme et que, d'autre part, les phénomènes

mécaniques, c'est-à-dire les mouvements imprimés au fœtus pendant qu'il traverse le canal pelvigénital, sont physiologiques.

En outre, on range dans un même chapitre l'étude des phénomènes physiologiques dont les uns (effacement, dilatation du col) se passent chez la mère; dont d'autres (formation et rupture de la poche des eaux) se passent du côté des annexes du fœtus.

Mieux vaut diviser les phénomènes observés pendant le travail en **phénomènes : *a*, maternels; *b*, ovulaires; *c*, fœtaux.**

| | |
|---|---|
| *a* Phénomènes maternels. | Signes précurseurs, écoulement de glaires, etc.<br>Contractions utérines douloureuses.<br>Contractions des muscles abdominaux.<br>Contractions vaginales.<br>Effacement du col.<br>Dilatation de l'orifice utérin.<br>Ampliation du vagin, du périnée, de la vulve. |
| *b* Phénomènes ovulaires. | Formation de la poche des eaux.<br>Rupture des membranes. |
| *c* Phénomènes fœtaux. | Mécanisme de l'accouchement.<br>Phénomènes plastiques. |

## *A*. PHÉNOMÈNES MATERNELS

1° Le travail est précédé chez quelques femmes d'un certain nombre de signes *précurseurs* : dans la dernière quinzaine de la grossesse, le fond de l'utérus s'abaisse un peu chez un certain nombre de femmes par suite de l'engagement de plus en plus prononcé de la partie fœtale.

Les femmes éprouvent alors un notable soulagement; elles marchent plus facilement, respirent et digèrent mieux. Quelques-unes, au contraire, se trouvent plus lourdes et ressentent une pesanteur incommode dans le bas-ventre, du côté du rectum, de la vessie. La circulation veineuse des membres inférieurs et des parties génitales externes est de plus en plus entravée; la vulve se tuméfie et des glaires visqueuses, jaunâtres, s'échappent du vagin ; les femmes *marquent* (Tarnier et Chantreuil).

Parfois les contractions utérines indolores qui existent dans les derniers mois de la grossesse deviennent plus fréquentes, plus intenses; elles cessent même d'être indolores et s'accompagnent de quelques douleurs qui reviennent par accès dont la durée est d'une heure ou deux ; ces accès douloureux font souvent croire à tort à un accouchement imminent. — Ces *alertes* s'observent plus habituellement chez les multipares que chez les primipares : elles tiennent à l'engagement de la partie fœtale, qui souvent n'a guère lieu que pendant les 15 derniers jours de la grossesse.

Dans nombre de cas la femme n'éprouve rien de particulier pendant les derniers jours de la grossesse, et c'est assez brusquement que se produisent les contractions utérines douloureuses du travail.

2° **Contractions utérines.** — Lorsque l'utérus se contracte, il durcit : si l'on a la main appliquée sur le ventre de la femme, on peut la prévenir qu'elle va souffrir dans quelques secondes; lorsque la douleur a disparu, l'utérus reste encore dur pendant quelques instants. La contraction utérine commence donc avant la douleur et finit après elle.

Aussi est-il nécessaire, lorsqu'on veut palper l'utérus ou pratiquer l'auscultation du fœtus, de s'assurer que le muscle utérin n'est ni au début ni à la fin d'une contraction. Si l'on pratique le toucher au moment de la contraction, pendant la période de dilatation, on constate que l'orifice utérin s'amincit, se durcit et que les membranes, mises à nu par suite de la dilatation, se tendent et font plus ou moins hernie à travers cet orifice.

Sous l'influence de la contraction, l'utérus change de direction : il revient vers la ligne médiane tout en se portant en avant par suite de la contraction des ligaments larges, et surtout des ligaments ronds. De plus, il prend une forme cylindrique par suite du redressement du fœtus qui réagit contre les parois de l'utérus.

Quelques observateurs ont cherché à mesurer la force résultant de la contraction : les uns se sont servis d'appareils enregistreurs mis en communication avec la partie inférieure de l'œuf et le muscle utérin ; c'est ce qu'ont fait Schatz et Polaillon à l'aide du tocodynamomètre, Poullet avec son tocographe. D'autres auteurs, Poppel, M. Duncan, Ribemont-Dessaignes, ont calculé la force nécessaire pour rompre des membranes, et ils l'ont considérée comme représentant à peu près l'intensité de la contraction utérine.

Toutes ces méthodes sont discutables ; les résultats qu'elles donnent diffèrent d'ailleurs notablement les uns des autres (de 2 kilogrammes à 25 kilogrammes).

Ce qu'il importe de savoir, c'est que l'*intensité* de la contraction utérine varie beaucoup suivant les femmes, et que chez la même femme cette intensité n'est pas toujours la même. Il est fréquent de voir les contractions utérines accouplées deux par deux de telle sorte qu'à une contraction forte succède une contraction faible.

La contraction utérine du travail est *douloureuse*. C'est là un caractère tellement important qu'une femme qui ressent les contractions du travail dit qu'elle est en *douleurs* : nous verrons quelle part revient à la contraction utérine dans les sensations douloureuses qu'éprouve la femme pendant l'accouchement.

La contraction utérine est *involontaire* ; la femme ne la peut modifier en aucune façon, sauf dans certains cas par des changements d'attitude. Les *émotions morales* suspendent quelquefois la contraction ; c'est ce qui arrive par exemple lorsque l'accoucheur entre dans la chambre de la patiente.

La contraction utérine *est intermittente* : elle revient à des intervalles à peu près réguliers pendant une même période du travail, c'est-à-dire toutes les vingt minutes pendant la période d'effacement, toutes les cinq ou dix minutes au début de la période de dilatation, puis toutes les deux ou trois minutes; pendant la période d'expulsion, les contractions utérines s'espacent, se régularisent et ne se produisent plus que toutes les cinq ou six minutes. Lorsque toutefois l'expulsion va se faire, la femme éprouve à nouveau des douleurs subintrantes.

La *durée* de la *contraction* varie aussi suivant les différentes périodes du travail ; elle est de trente secondes au début, puis dure jusqu'à quarante, soixante secondes, et au delà, vers la fin du travail. Parfois ces contractions disparaissent à peu près complètement pendant une heure ou deux pour reprendre ensuite avec énergie et régularité. Tantôt elles sont *très fréquentes*, se succèdent presque sans interruption, deviennent subintrantes.

Enfin elles peuvent devenir continues; l'utérus présente une sorte de tétanisation analogue à celle qu'on observait autrefois à la suite de l'emploi intempestif du seigle ergoté.

**Des douleurs.** — Le *caractère* des douleurs diffère suivant les différentes périodes du travail, comme nous le verrons en étudiant chacune d'elles.

Leur siège n'est pas non plus toujours le même : au début de la dilatation, elles existent sur les régions latérales de l'utérus; puis elles irradient en ceinture vers la région pelvienne et le segment inférieur de l'utérus. Parfois les douleurs, au lieu d'être intenses au niveau de l'utérus, se font sentir en arrière, dans les régions *lombaire* et *sacrée*; ce sont les douleurs de reins qui sont particulièrement pénibles. Tantôt elles existent depuis le début jusqu'à la fin du travail; tantôt elles disparaissent pour faire place à des douleurs moins violentes. Les femmes redoutent particulièrement d'*accoucher par les reins* ; aussi faut-il plaindre les femmes qui, suivant l'expression de Depaul, ont le triste privilège d'éprouver de pareilles douleurs à tous leurs accouchements.

De nombreuses causes ont été invoquées pour expliquer ces douleurs de reins (obliquité de l'utérus, excès de sensibilité, pression de la paroi postérieure de l'utérus contre la colonne vertébrale (Matteï), région fœtale n'appuyant pas sur le segment inférieur par suite de vice de conformation du bassin, de présentation de l'épaule, du siège, etc.

Depaul avait remarqué que ces *douleurs de reins* se montrent volontiers « dans les présentations du sommet ou de la face dans lesquelles l'occiput ou le menton répondent à l'une des moitiés postérieures du bassin ». Il est certain que dans les occipito-postérieures, il n'est pas rare de rencontrer ces douleurs de reins qui rendent si pénible la période de dilatation.

La cause principale de ces douleurs résulte de ce que la tête fœtale appuie mal sur le segment inférieur, ce qui s'observe sous de multiples influences : rétrécissement du bassin, insertion du placenta sur le segment inférieur, défaut de flexion de la tête, inclinaison trop accusée, etc.

Les *douleurs* portent des noms différents suivant leur intensité : au début de la période d'effacement du col elles sont courtes, rappellent les douleurs légères qui accompagnent la menstruation et la sensation désagréable produite par les piqûres de mouches : d'où le nom de *mouches* qu'on leur a donné. — Elles sont bientôt remplacées par les douleurs *préparantes* plus fortes, plus longues, revenant à intervalles plus rapprochés et amenant des cris plus ou moins violents suivant la sensibilité de la femme. Ces douleurs sont surtout marquées chez les primipares pendant le temps que la dilatation de l'orifice met à passer des dimensions de deux francs à celles de cinq francs.

Lorsque la dilatation de l'orifice utérin est complète, surviennent les douleurs *expultrices*, qui font progresser le fœtus; aux contractions utérines viennent alors s'ajouter les contractions des muscles abdominaux; la femme pousse des cris, fait des *efforts* violents auxquels succèdent des expirations prolongées. L'*effort* joue un grand rôle dans la terminaison de l'accouchement et vient puissamment aider la contraction utérine.

Les douleurs *concassantes* apparaissent quand la tête fœtale est sur le point de franchir la vulve; elles sont violentes, presque continues et arrachent à la femme des cris déchirants.

Les douleurs accompagnent presque toujours la contraction utérine; cependant elles peuvent faire défaut ou du moins être peu intenses. On voit quelquefois des femmes accoucher à terme sans proférer une plainte, sans pousser un cri. Tarnier et Chantreuil rapportent, entre autres observations, celle d'une Canadienne qui accouchait sans douleur et avait l'habitude de « semer ses enfants sans s'en apercevoir ». Cet accouchement indolore a des inconvénients; car le fœtus est souvent expulsé sans qu'une personne expérimentée ait eu le temps d'en surveiller, d'en modérer la sortie trop brusque, et d'éviter sa chute sur le sol, la rupture du cordon, le décollement du placenta, l'inversion et l'hémorragie qui en peut résulter.

Les douleurs de l'accouchement reconnaissent différentes causes; c'est à tort que Mme Boivin a fait de la distension des bords de l'orifice utérin la cause presque exclusive des douleurs. Tarnier et Chantreuil invoquent avec raison la compression des nerfs situés dans la paroi utérine par le fait de la contraction, puis la pression exercée sur les organes pelviens par la partie fœtale engagée dans l'excavation. Enfin, il est certain que dans la dernière période du travail, la surdistension du vagin, de l'anus, du périnée, de la vulve, cause des douleurs vives qui viennent s'ajouter à celles de la contraction utérine.

Quant à la douleur liée à cette contraction, Beau a cherché à établir qu'elle n'était pas localisée dans l'utérus, mais bien dans les nerfs lombo-abdominaux, qu'en un mot les douleurs de l'enfantement n'étaient autre chose qu'une névralgie lombo-abdominale analogue à celle qui existe dans les affections utérines. — On le voit, les douleurs qu'éprouvent les femmes pendant le travail ont des causes multiples dont les principales sont la distension de l'orifice utérin et des parties molles, et la contraction utérine.

**Influence de la contraction utérine sur la circulation fœtale et maternelle.** — La contraction utérine a une influence manifeste sur la circulation fœtale et sur la circulation maternelle. Au fur et à mesure que l'utérus se contracte, les battements du cœur fœtal deviennent moins fréquents et plus sourds: ils reprennent peu à peu leur énergie et leur fréquence, quand la contraction diminue; puis ils offrent à nouveau leurs caractères normaux dans l'intervalle des contractions.

Différentes théories ont été émises pour expliquer ces modifications : augmentation de pression intra-cardiaque (Schwartz), asphyxie du fœtus produite par la compression du placenta (Schultze), ou par la compression du crâne (Kehrer), etc. Il est probable que c'est par suite de la diminution de calibre des vaisseaux utérins que la circulation inter-utéro-placentaire est gênée et qu'il se produit un certain degré d'asphyxie fœtale.

Du côté maternel, la contraction utérine s'accompagne d'abord d'une accélération du pouls, qui devient de plus en plus fréquent à mesure que s'accroît la douleur, puis reprend son rhythme normal lorsque la contraction disparaît. Nous avons montré (p. 176) comment le souffle maternel était influencé par la contraction de l'utérus.

3° **Contractions des muscles abdominaux.** — Lorsque l'extrémité céphalique a franchi l'orifice utérin et pénétré dans le vagin, la contraction des muscles abdominaux entre en jeu et vient ajouter son action à celle du muscle utérin. Cette action a pour résultat de pousser l'uté-

rus gravide vers l'excavation pelvienne et de faire progresser le fœtus vers la vulve.

Elle est en partie soumise à l'influence de la volonté, puisque la femme peut *pousser* plus ou moins énergiquement, modérer ou exagérer l'effort d'expulsion ; cependant cette contraction échappe dans une certaine mesure à cette volonté, car elle est d'ordre réflexe; la partie fœtale appuyant sur le périnée détermine des efforts puissants qui persistent, par exemple, pendant l'anesthésie chloroformique et que la femme a souvent beaucoup de peine à modérer au moment du dégagement de la tête.

Chez certaines femmes les contractions abdominales apparaissent avant que l'ovoïde céphalique ait franchi l'orifice utérin; la femme pousse malgré elle; on observe cette anomalie dans certains cas où la tête appuie fortement sur l'orifice utérin, et l'entraîne de telle sorte que la tête, encore recouverte d'une partie du segment inférieur, presse cependant déjà sur le bassin mou.

4° **Contractions vaginales.** — Les contractions du vagin existent certainement chez la femme, mais elles ont une action insignifiante au point de vue de la terminaison de l'accouchement, si on les compare à la puissance des contractions abdominales. Chez certains mammifères, telle que la lapine, les contractions vaginales semblent jouer un rôle plus important (Tarnier, Kehrer).

Elles contribuent à l'expulsion du placenta lorsqu'il est en grande partie hors de l'utérus et peut également servir à l'expulsion de l'œuf dans l'avortement, lorsque cet œuf a un volume suffisant pour éveiller la contraction du vagin sans la paralyser par une distension exagérée de ce conduit.

Les phénomènes maternels que nous venons d'étudier déterminent, pour ainsi dire, la production de ceux qui vont suivre : 4° l'écoulement des glaires; 5° l'effacement du col utérin; 6° sa dilatation; 7° l'ampliation du vagin, du périnée et de la vulve.

5° **Écoulement des glaires.** — Les *glaires* sont des mucosités filantes, épaisses qui s'écoulent des parties génitales pendant le travail. Elles proviennent de l'hypersécrétion des glandes du col et du mucus épais qui s'y accumule dans les derniers temps de la grossesse (bouchon gélatineux).

A mesure que, sous l'influence du travail, le col disparaît, ce bouchon gélatineux vient se mélanger aux sécrétions vaginales : il s'écoule de la vulve des glaires blanchâtres, jaunâtres et même sanguinolentes. Tarnier et Pinard admettent qu'en raison de la perméabilité des membranes une certaine quantité de liquide amniotique vient s'ajouter aux glaires pour lubrifier les parties molles.

Lorsque les membranes sont rompues, à chaque contraction utérine un peu de liquide amniotique vient rendre le vagin humide. Pendant la période de dilatation, de petites éraillures peuvent se produire du côté du col : si le sang qui s'écoule se mêle avec les glaires, celles-ci prennent une coloration jaune jus de pruneau; ou bien les mucosités qui s'écoulent ou que l'on retire avec le doigt en pratiquant le toucher présentent des stries rougeâtres.

6° **Effacement du col.** — Le ramollissement que subit le col pendant la grossesse lui est une préparation à deux modifications nouvelles : l'*effacement* et la *dilatation*, qui se produisent au moment du travail de l'accouchement.

L'*effacement* consiste dans l'évasement du col dont le tissu va concourir à l'ampliation du corps de l'utérus et constituer en partie le segment inférieur de l'organe. **L'effacement est donc un changement dans la forme du col** : au lieu de former un cylindre à parois épaisses parcouru par un canal fusiforme, il constitue une sorte de calotte hémisphérique, à parois très minces dont le bord (provenant de l'ancien orifice interne) se continue avec les parois du corps. Le pôle de cette calotte est perforé d'un orifice d'aspect et de dimensions variables et qui n'est autre chose que l'orifice externe du col, seule région survivante de l'ancien col.

Tout le monde est d'accord sur la réalité du phénomène et, sauf Stoltz, sur le sens de l'effacement. En effet, tandis que pour tous les auteurs il est indiscutable que l'effacement se fait de l'orifice interne vers l'externe, c'est-à-dire de haut en bas, Stoltz avait à tort admis que si les choses se passaient de la sorte chez les primipares, le contraire avait lieu chez les multipares.

On a beaucoup plus discuté la question du *moment* où se fait cet effacement : dans un travail[1] fort complet sur cette question, Varnier en a fait un historique critique et y a ajouté des données nouvelles.

Mauriceau, en 1668, avait cru reconnaître que le col *grandissait et s'amollissait* jusqu'au sixième mois, et qu'*à partir* de cette époque il diminuait de telle sorte qu'à la fin de la grossesse il était tout *aplani*.

Cette opinion du maître, bien que combattue à l'aide de preuves anatomiques par Verheyen (1693) et Weitbrecht (1750), est adoptée par L. Petit, Levret, etc., etc., et règne en souveraine dans la science jusqu'en 1826.

Cette année-là, Stoltz, dans sa thèse inaugurale, admit que le col dont

[1] Le col et le segment inférieur de l'utérus à la fin de la grossesse, pendant et après le travail de l'accouchement par H. Varnier. — Paris, G. Steinheil, éd. 1888. — Voir également la thèse (1888) de Demelin sur le segment inférieur de l'utérus.

l'hypertrophie progressait jusqu'au sixième mois, ne s'effaçait que les quinze derniers jours, c'est-à-dire après son ramollissement complet. Cette opinion fut généralement adoptée en France, bien que son auteur n'apportât aucune preuve anatomique à son appui. A l'étranger elle ne tarda pas à rencontrer de sérieux contradicteurs.

Taylor, un des premiers, fait à New-York, de 1851 à 1862, des recherches anatomiques qui l'amènent à soutenir que le col conserve toute sa longueur jusqu'à la fin de la grossesse, et qu'il ne commence à s'effacer qu'au début du travail.

M. Duncan (1859) croit, lui aussi, que la sensation de raccourcissement du col n'est qu'une illusion du doigt qui déprime sans s'en apercevoir un col entièrement ramolli. Il admet cependant que l'effacement se produit quelques heures, sinon quelques jours avant l'accouchement.

Müller (de Würtzbourg) apporte à l'opinion de Taylor une confirmation tirée d'observations cliniques.

La question paraissait élucidée lorsque Bandl (1876), s'appuyant sur des faits contradictoires observés par Müller et par Braune (1872), chercha à revenir à l'opinion des anciens d'après laquelle l'effacement s'opère dans les trois derniers mois de la gestation.

Aujourd'hui, les travaux de Schrœder, Stratz, Hofmeier, Waldeyer, les recherches de Pinard, de Varnier, les nôtres, semblent avoir définitivement fait la lumière sur ce point si intéressant d'obstétrique.

**On doit admettre que : 1° le col conserve sa longueur pendant toute la durée de la grossesse jusqu'au début du travail ;**

**2° Que le segment inférieur de l'utérus est constitué jusqu'à la fin de la grossesse non par le col, mais par la partie inférieure du corps de l'organe.**

Ces deux propositions peuvent se prouver à l'aide d'arguments cliniques et anatomiques. L'erreur des anciens et de ceux qui, avec Stoltz, admettent la disparition du col dans les quinze derniers jours de la grossesse, tient à une faute d'interprétation.

A la fin de la grossesse, en effet, lorsque le col est entièrement ramolli, le doigt qui en explore la surface externe ne rencontre à son niveau aucune sensation de résistance ; il déprime, sans s'en rendre compte, le col et arrive sur la partie fœtale qui paraît séparée du doigt par la seule épaisseur d'un bourrelet plus ou moins mince de tissu qui limite l'orifice externe.

Mais si l'on vient à pratiquer, au contraire, le toucher *intra-cervical*, en allant jusqu'aux membranes, et qu'on ramène ensuite le doigt dans le vagin en déprimant avec sa pulpe les parois du canal cervical, on a la sensation que l'on déplisse le col. On s'aperçoit alors que le doigt parcourt

un long canal qui de l'orifice interne à l'orifice externe ne mesure pas moins de 4 centimètres et demi à 5 centimètres.

Il est facile de contrôler ce fait en procédant, comme l'a fait Varnier, de la façon suivante. Le mandrin de l'excitateur de Tarnier est guidé avec le doigt jusqu'à l'orifice interne et laissé en place, tandis que le doigt ramené jusqu'à l'orifice externe étale le col dans toute sa longueur. L'instrument est alors retiré en même temps que le doigt qui marque le point qui répondait à l'orifice externe. Ces mensurations, répétées à de nombreuses reprises *la veille même du début du travail*, ont montré à Pinard et à Varnier que *le col mesurait encore de 4 centimètres et demi à 5 centimètres de longueur*.

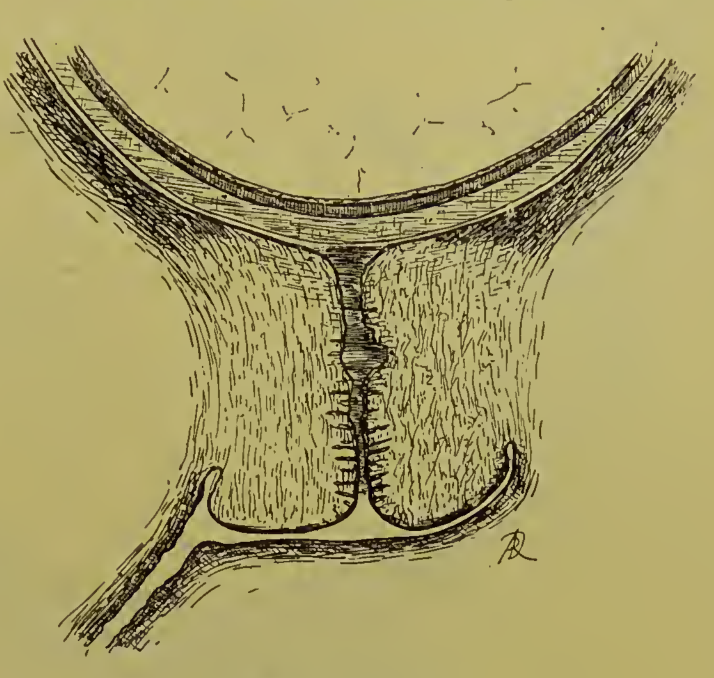


Fig. 157. — Femme au début du travail. Le col complètement ramolli a toute sa longueur.

Les coupes anatomiques faites après congélation sur des utérus contenant l'œuf et appartenant à des femmes arrivées à la fin de leur grossesse et mortes avant le début du travail, font voir également que le col persiste et possède une longueur de 4 à 5 centimètres jusque dans les derniers jours de la grossesse.

La théorie des anciens, reprise par Bandl, doit donc être définitivement abandonnée; il en est de même de celle de Stoltz.

Il en résulte que le segment inférieur de l'utérus, loin d'être constitué à la fin de la grossesse comme le voulaient Mauriceau, A. Petit, etc., etc., par l'épanouissement du tissu du col, est formé par le tissu du corps.

Sous l'influence des contractions utérines répétées, l'utérus se redresse en même temps que ses dimensions transversales diminuent; peu à peu la partie fœtale descend sous l'influence de cette poussée utérine; il se produit une distension du segment inférieur de l'utérus et des modifications importantes du côté du col, qui diffèrent quelque peu chez la primipare et chez la multipare.

Chez la PRIMIPARE, le col est assez long et présente une forme régulière;

ses orifices externe et interne ne sont pas perméables au doigt. Lorsque le travail débute, le col commence à s'effacer de haut en bas, c'est-à-dire que l'orifice interne s'entr'ouvre, puis peu à peu la portion sus-vaginale s'efface (fig. 158). Ses parois amincies, tiraillées, font directement suite au segment inférieur de l'utérus; bientôt il ne reste plus, saillant sur la surface de ce segment inférieur, qu'un petit bourrelet peu marqué :

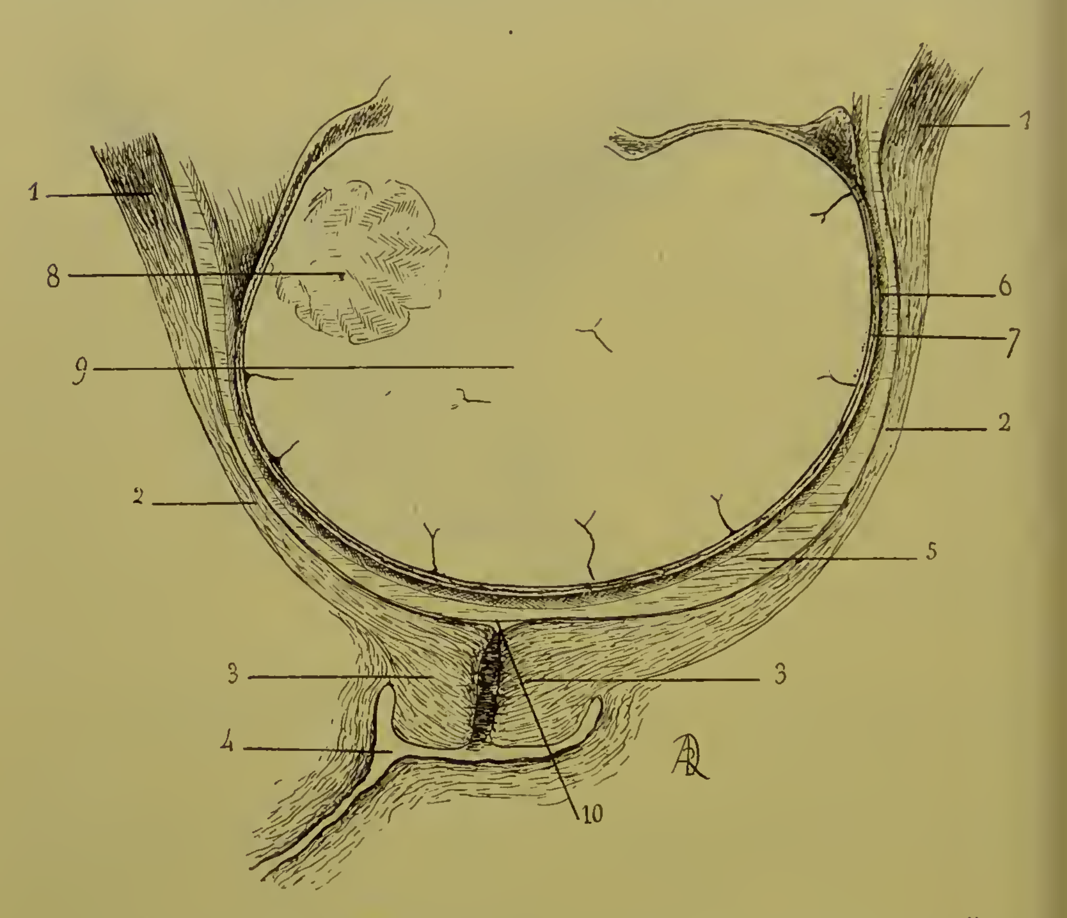



Fig. 158. — Coupe du segment inférieur de l'utérus chez une femme en travail.

1, *Paroi du corps de l'utérus.* 2, *Segment inférieur de l'utérus.* 3, *Col en voie d'effacement.* 4, *Cavité vaginale.* 5, *Liquide amniotique.* 6, *Cuir chevelu de la tête fœtale*: 7, *Os du crâne du fœtus.* 8, *Coupe du cervelet.* 9, *Coupe du cerveau.* 10, *Membranes de l'œuf.*

c'est la portion vaginale du col (fig. 159) qui va subir peu à peu les mêmes modifications que la portion sus-vaginale. On peut suivre avec le doigt les progrès de l'effacement du col.

Chez les MULTIPARES il est un peu plus difficile de bien constater cet effacement du col : le col est généralement entr'ouvert avant tout début de travail, l'orifice externe est habituellement très perméable et parfois l'orifice interne laisse pénétrer le doigt jusque sur les membranes (fig. 177, page 340). On pourrait donc croire à tort à un début de dilatation alors que le col n'est pas encore effacé ; pour éviter l'erreur, il faut suivre avec le

doigt le canal cervical qui, bien qu'aplati, sépare cependant les deux orifices.

Lorsque la femme est franchement en travail, c'est-à-dire que l'effacement du col est commencé, il faut encore plus d'attention pour reconnaître chez une multipare que le col est seulement en voie d'effacement; dès que l'orifice interne est en effet forcé de dedans en dehors par l'action

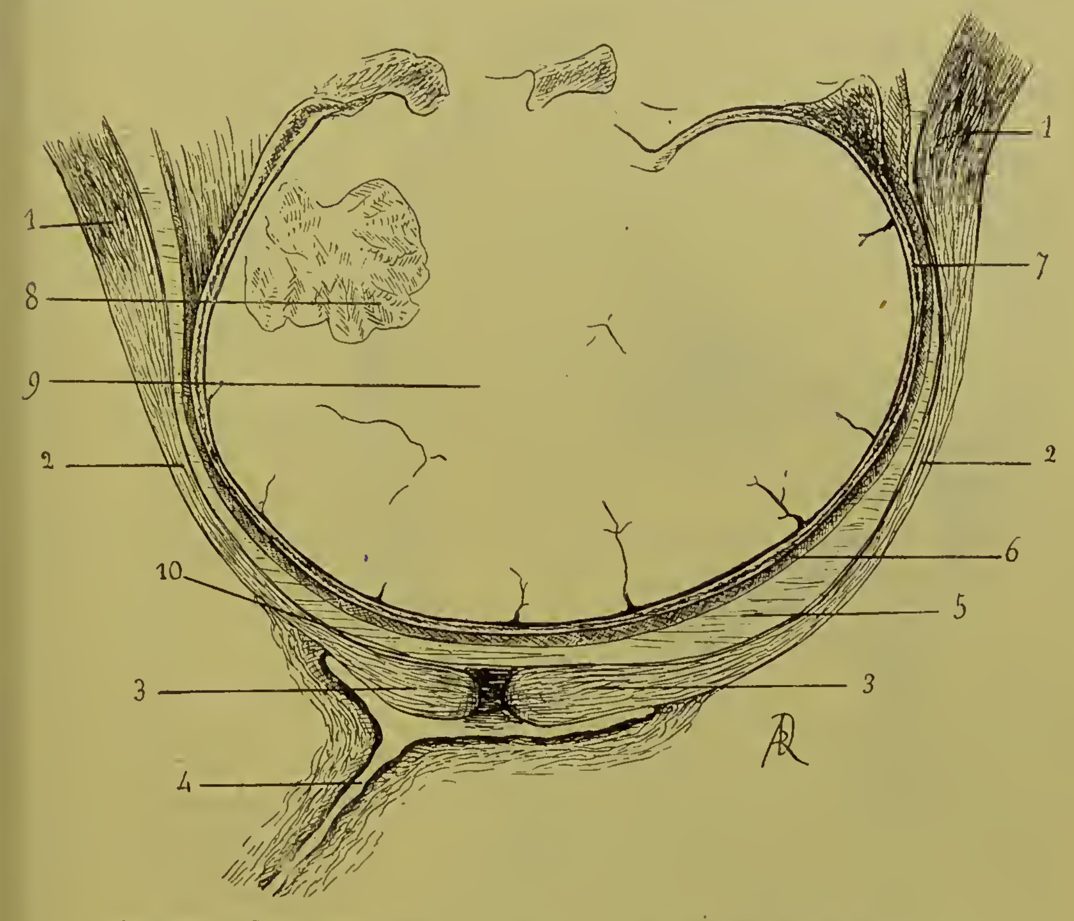



Fig. 159. — Coupe du segment inférieur de l'utérus chez une femme en travail.

1, *Paroi du corps de l'utérus.* 2, *Segment inférieur de l'utérus.* 3, *Col dont l'effacement est plus avancé que sur la figure* 158 : *il ne reste que la portion vaginale du col.* 4, *Cavité du vagin.* 5, *Liquide amniotique.* 6, *Cuir chevelu.* 7, *Os du crâne fœtal.* 8, *Coupe du cervelet.* 9, *Coupe du cerveau.* 10, *Membranes de l'œuf.*

combinée des membranes et de la partie fœtale, le doigt peut pénétrer directement sur les membranes à travers cet orifice interne suffisamment large pour y laisser même pénétrer deux doigts.

En sortant de cet orifice et en explorant les parties qui l'environnent, on reconnaît très bien que le doigt n'est pas en contact direct avec le segment inférieur aminci, mais qu'il y a là tout au pourtour de cet orifice interne une masse irrégulière, une sorte de moignon ramolli appendu pour ainsi dire au segment inférieur; avec un peu d'habitude et surtout d'attention, il est facile de reconnaître l'orifice externe de ce

moignon. Peu à peu le canal qui précède l'orifice externe se distend, s'efface à son tour et bientôt le col n'existe plus, l'orifice externe est aminci et présente des dimensions inférieures à celles qu'il présentait au début du travail. Il suffit de suivre avec soin cette période d'effacement chez plusieurs femmes pour se rendre bien compte de ces modifications.

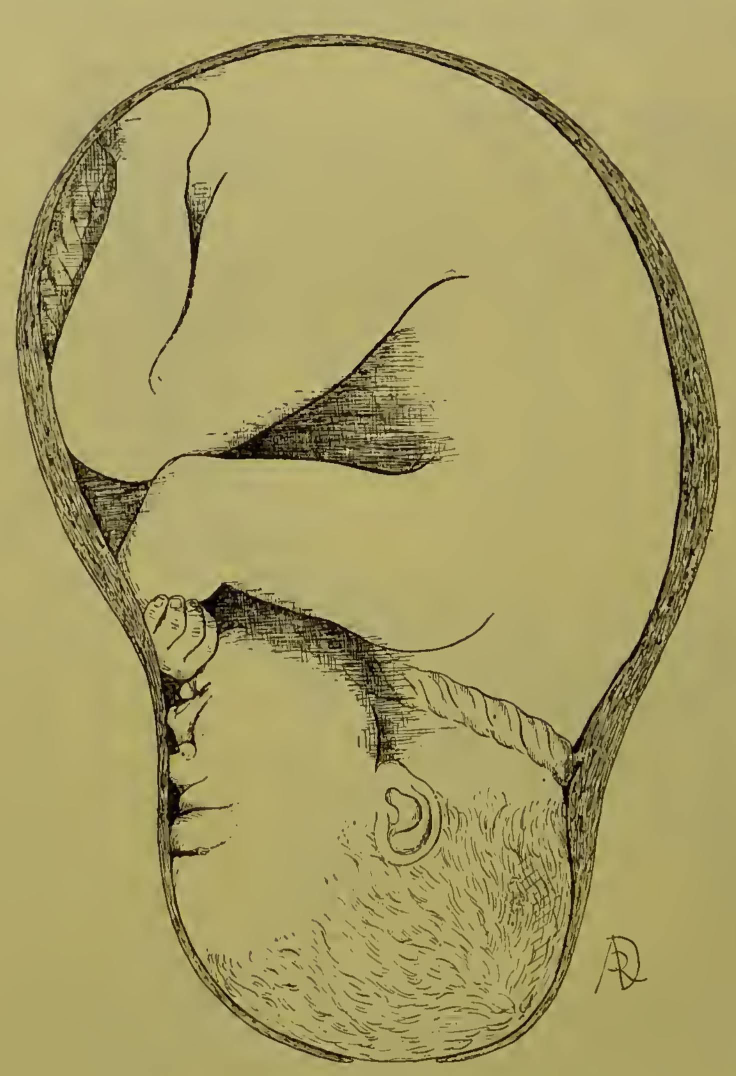


Fig. 160. — Fœtus se présentant par le sommet et contenu dans la cavité utérine.

*La femme est en travail; les membranes sont rompues; la tête appuie sur l'orifice utérin qui a une dilatation de la dimension d'une pièce de cinq francs. (D'après une pièce congelée.)*

D'ailleurs l'issue du bouchon gélatineux au début du travail n'est-elle pas la meilleure preuve que le col s'efface seulement au début du travail?

La durée de la période d'effacement varie suivant les femmes, et chez la même femme à des grossesses successives suivant la direction de la force utérine, suivant que la partie fœtale appuie plus ou moins bien sur les membranes et sur le col; d'une manière générale elle est plus longue chez les primipares que chez les multipares.

6° **Dilatation de l'orifice utérin.** — Lorsque le col est complètement effacé, la cavité utérine est constituée par une cavité unique formée par le corps et le col; cette cavité se termine inférieurement par un orifice, l'ancien orifice externe du col qui va maintenant s'agrandir, se dilater peu à peu à mesure que se poursuit le travail.

Au début, l'orifice présente une ouverture à peine sensible, *lenticulaire,* dans laquelle on ne peut loger l'extrémité de l'index; puis les dimensions de cet orifice augmentent et atteignent graduellement

les dimensions d'une pièce en argent de cinquante centimes, d'un franc, de deux francs, de cinq francs, puis les dimensions d'une paume de main (fig. 161, 162, 163).

Quelques auteurs reprochent à cette nomenclature de ne pouvoir être uniforme en tous pays et préfèrent apprécier le degré de dilatation en centimètres ou mieux en indiquant que le diamètre de l'orifice utérin peut admettre l'extrémité d'un doigt, de deux doigts, de trois doigts, etc.

Lorsque les bords de l'orifice utérin viennent enfin s'appliquer sur les parois de l'excavation (fig. 164), la dilatation est *complète* : rien ne s'oppose plus du côté de l'utérus à la progression de la partie fœtale.

Dans certains cas la dilatation ne peut parvenir à être complète parce que la partie fœtale, retenue par un rétrécissement du bassin par exemple, n'appuie pas suffisamment sur l'orifice utérin; cet orifice arrive seulement à être *dilatable*, c'est-à-dire qu'en introduisant la main dans cet orifice et en écartant les doigts, on peut en appliquer de toutes parts les bords sur les parois du bassin sans qu'il y ait de résistance.

Il arrive au cours du travail que les contractions utérines cessent momentanément et qu'au lieu de progresser, la dilatation de l'orifice utérin reste stationnaire ou même rétrograde. Dans certains cas même, après un début de dilatation, le col pourrait en partie se reformer; c'est ce que Charrier a appelé la *rétrocession du travail*; le fait est rare.

Ce qui arrive plus souvent, c'est que lorsque les membranes se rompent au cours de la dilatation de l'orifice utérin, celui-ci revient sur lui-même pendant un temps variable; il reprend vite ses dimensions si la partie fœtale vient suppléer la poche des eaux comme agent de dilatation.

Les bords de l'orifice utérin deviennent résistants, tendus au moment de la contraction et même un peu avant que la sensation douloureuse qui accompagne chaque contraction ne soit ressentie par la femme; généralement l'orifice utérin s'agrandit au moment de la contraction.

*Comment s'opère la dilatation de l'orifice utérin?* La contraction de l'utérus, la pression exercée sur les bords de l'orifice par la poche des eaux et par la partie fœtale qui se présente sont les principales causes de cette dilatation.

La contraction des fibres longitudinales et obliques du corps de l'utérus a pour résultat d'attirer en haut les bords de l'orifice externe. Mais ceux-ci sont arrêtés par la présentation recouverte ou non de la poche des eaux. Dans le même moment cette poche, poussée par en bas par la résultante des contractions utérines, tend à agrandir l'orifice et à forcer cet obstacle.

Il faut remarquer que la pression exercée par la partie fœtale ou par la

poche des eaux sur les bords de l'orifice est le point de départ d'un réflexe qui produit la contraction utérine.

Il est facile de comprendre que la dilatation de l'orifice utérin sera plus

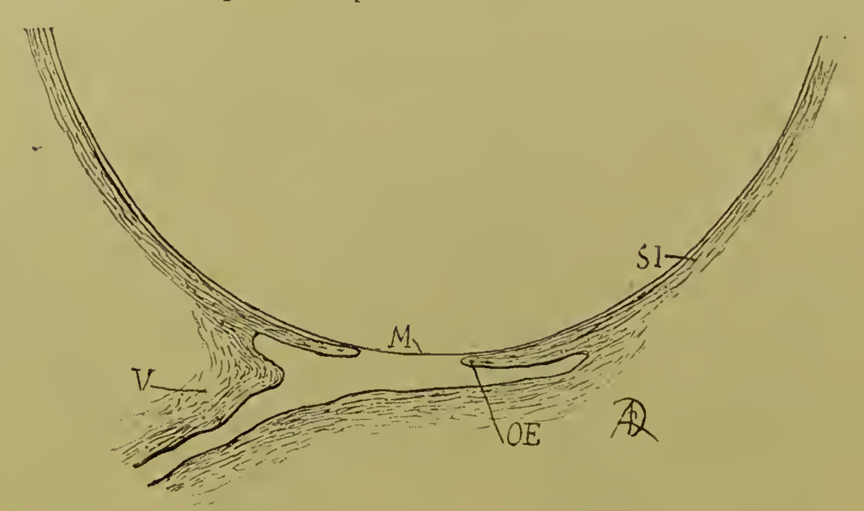



Fig. 161. — Segment inférieur de l'utérus avec orifice utérin en voie de dilatation. *SI, Segment inférieur. OE, Orifice externe. M, Membranes recouvrant l'orifice utérin qui a les dimensions d'une pièce de cinquante centimes. V, Paroi vaginale antérieure.*

ou moins rapide suivant que la partie fœtale et la poche des eaux appuieront en même temps sur le segment inférieur de l'utérus ; suivant que le muscle utérin se contractera avec plus ou moins d'énergie, suivant que

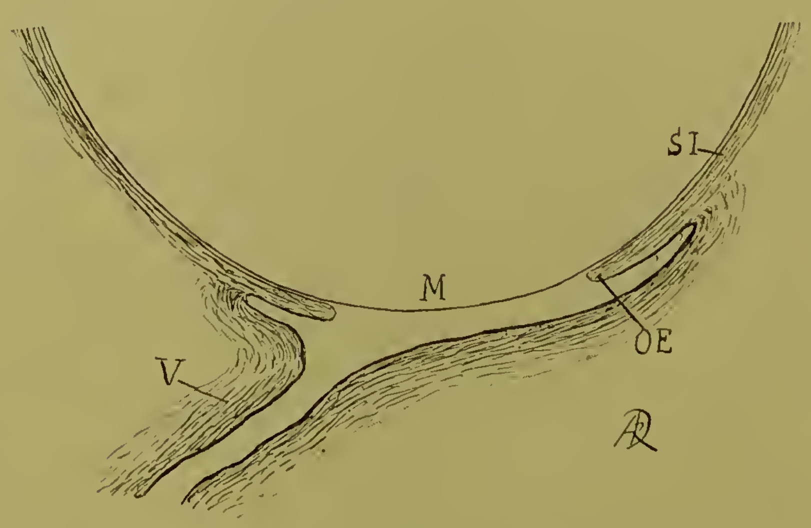



Fig. 162. — Segment inférieur de l'utérus avec orifice utérin en voie de dilatation. *SI, Segment inférieur. OE, Orifice externe de l'utérus. M, Membranes recouvrant l'orifice utérin qui a les dimensions d'une pièce de cinq francs. V, Paroi vaginale antérieure.*

les obstacles à vaincre (descente de la partie fœtale, résistance de l'orifice utérin) seront plus sérieux.

La *situation* de l'orifice utérin est en rapport avec la situation du corps de l'utérus qui est plus ou moins oblique; d'une manière générale au

début du travail, l'orifice est plutôt situé en arrière, puis il vient peu à peu en avant et se rapproche du centre du bassin.

La *forme* de l'orifice est également variable : tantôt circulaire, tantôt

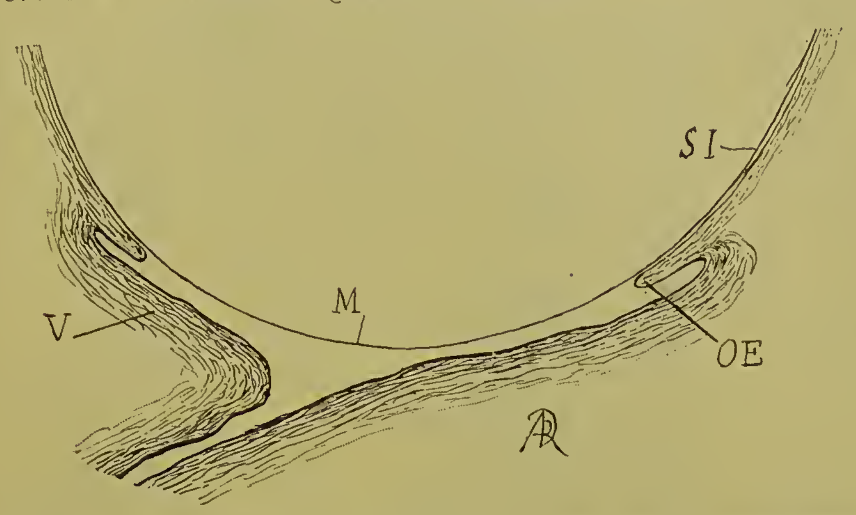



Fig. 163. — Segment inférieur de l'utérus avec orifice utérin presque complètement dilaté.
*SI, Segment inférieur. OE, Orifice externe de l'utérus. M, Membranes recouvrant l'orifice utérin qui a les dimensions d'une paume de main. V, Paroi vaginale antérieure.*

allongée suivant le diamètre transversal ou le diamètre oblique. Quelquefois la dilatation est très avancée au niveau de la partie antérieure de

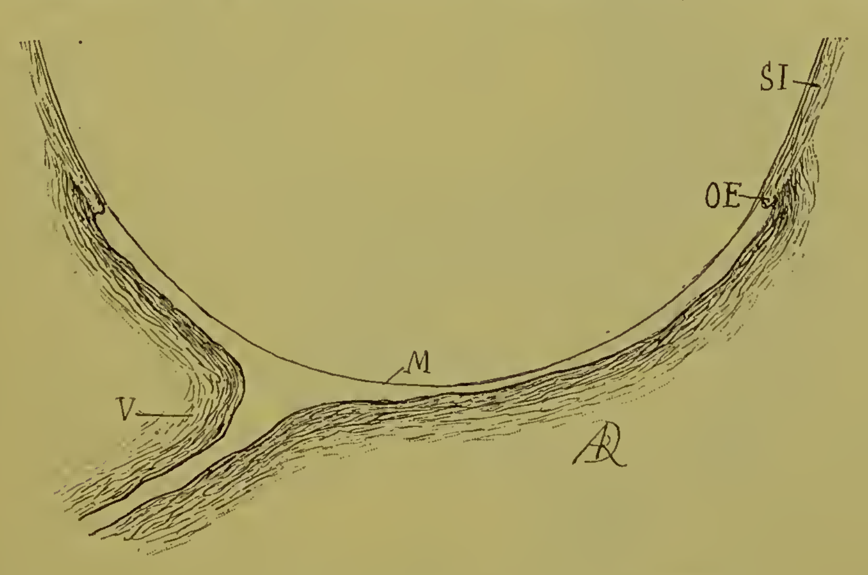



Fig. 164. — L'orifice utérin est à la dilatation complète.
*SI, Segment inférieur de l'utérus. OE, Bourrelet représentant le bord de l'orifice utérin complètement dilaté. M, Membranes. V, Paroi vaginale antérieure.*

l'orifice, alors qu'il y a encore une zone assez large de tissu en arrière ou inversement; cela dépend de la manière dont est dirigée la force résultant de la contraction utérine et de l'orientation de la tête fœtale.

Lorsque la dilatation de l'orifice utérin est complète, la première

période de l'accouchement ou période de *dilatation* est terminée : la seconde ou période d'*expulsion* va commencer.

7° **Dilatation du vagin, du périnée, de la vulve.** — Les phénomènes qui se passent du côté du bassin mou ne surviennent qu'à une période avancée du travail, lorsque la partie fœtale appuie sur lui. En effet, tant que les grands diamètres de la tête n'ont pas franchi la partie inférieure de l'excavation, il ne se produit généralement aucun phénomène particulier du côté de la vulve ou du périnée. Si la partie fœtale est volumineuse, elle amène par gène de la circulation en retour de la congestion, voire même de l'œdème de la région vulvaire.

Quand la partie fœtale qui descend a franchi l'orifice utérin, les bords de celui-ci s'élèvent par rapport à l'excavation ; dans ce mouvement d'ascension il entraîne en haut la paroi vaginale.

Peu à peu la tête s'oriente de manière à ce que ses grands diamètres soient en rapport avec les diamètres antéro-postérieurs du bassin mou : elle sort ainsi des organes génitaux en produisant une ampliation du périnée que nous étudierons en même temps que le dégagement de la tête dans la présentation du sommet.

## *B.* PHÉNOMÈNES OVULAIRES

**De la poche des eaux.** — Plusieurs coupes de femmes enceintes ou au début du travail nous ont montré qu'il existe une couche de liquide plus ou moins épaisse entre la tête du fœtus et la partie inférieure de l'utérus qui la coiffe. Pendant le travail l'orifice utérin, en se dilatant, met à découvert une portion des membranes auxquelles on donne le nom de *poche des eaux*, en y comprenant la couche de liquide amniotique interposée entre elle et la partie fœtale qui se présente.

Sous l'influence de la contraction utérine, le liquide amniotique refoule la partie des membranes qui offre le moins de résistance, c'est-à-dire celle qui n'est plus recouverte par le tissu utérin.

Les membranes sont ainsi entraînées, allongées par suite de la pression exercée sur elles de dedans en dehors. Elles contribuent puissamment à dilater l'orifice utérin ; lorsque la partie fœtale n'est pas engagée, elles jouent un rôle important dans la dilatation de l'orifice ; lorsqu'au contraire le segment inférieur est bien distendu par une partie fœtale engagée, le rôle de la poche des eaux est de moindre importance au point de vue de la dilatation de l'orifice utérin.

Elle présente deux états différents, suivant qu'on l'explore avec le doigt pendant les contractions utérines ou dans leur intervalle. Pendant

la contraction utérine, la poche des eaux est tendue, quelque peu sail-

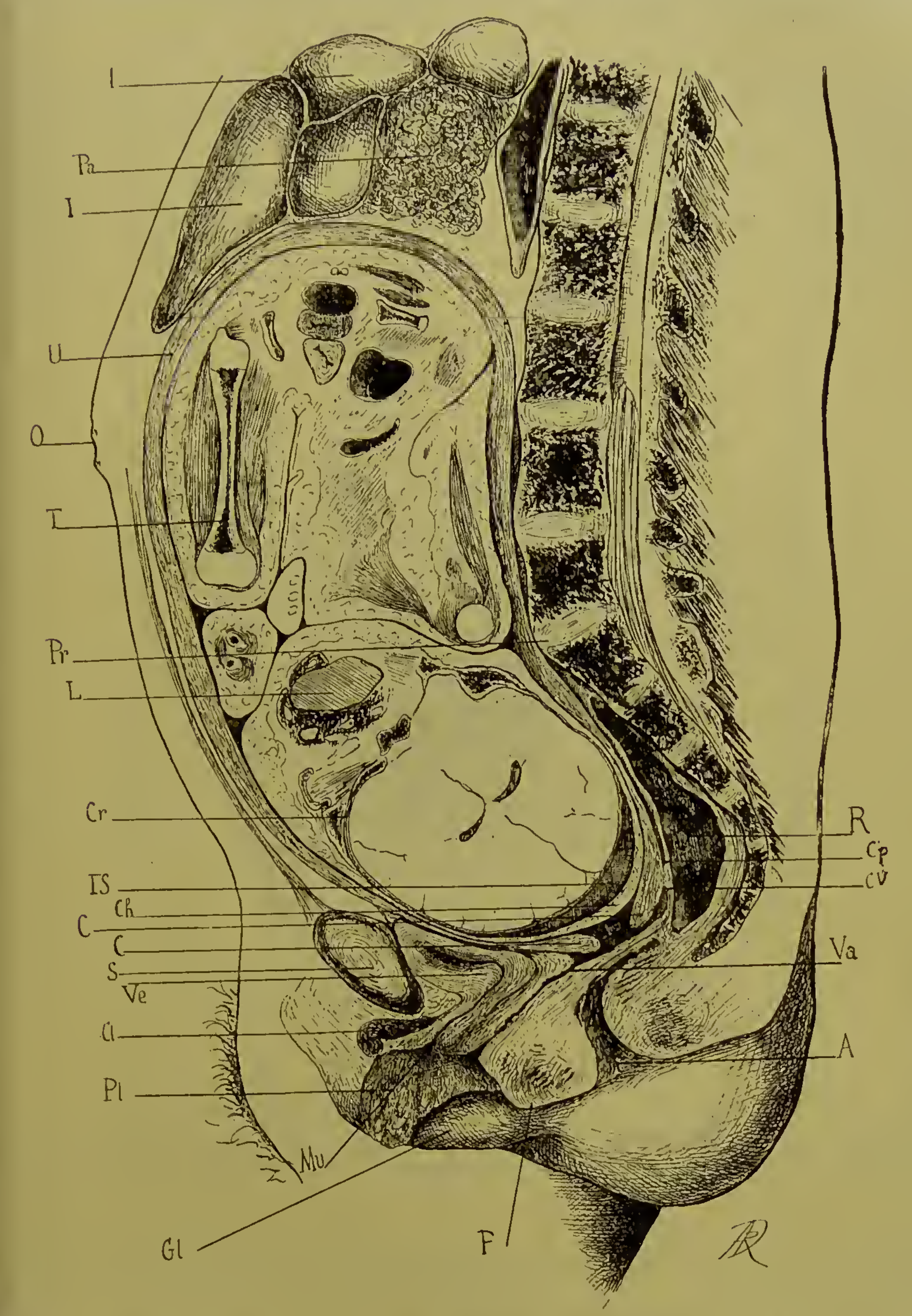



Fig. 165. — Coupe antéro-postérieure après congélation d'une femme morte en travail à 8 mois et demi de grossesse.

*U, Corps de l'utérus. C, Col de l'utérus. Va, Vagin, P, Périnée antérieur. Gl, Grandes lèvres. Pl, Petites lèvres. Cl. Clitoris. A, Anus, Ve, Vessie. Mu, Méat urinaire. S, Symphyse pubienne. Pr, Promontoire. R. Rectum. Cp, Cul-de-sac péritonéal recto-utérin. CV, Cul-de-de-sac vaginal postérieur.* O, *Ombilic. Pa, Pancréas. I, Intestin. Cr, Crâne. Ch, Chorion. Es, Bosse sanguine. L, Langue. T, Tibia.*

lante par suite de l'accumulation du liquide amniotique; si l'on pratique

le toucher à ce moment, il faut éviter que l'extrémité de l'index n'exerce de pression sur cette poche, sous peine de la rompre.

Aussi ne faut-il explorer la poche des eaux que dans l'intervalle des contractions utérines : elle redevient alors flasque, se laisse déprimer par le doigt et permet généralement d'examiner la partie fœtale qui se présente.

Dans certains cas rares la poche des eaux est *constamment tendue*,

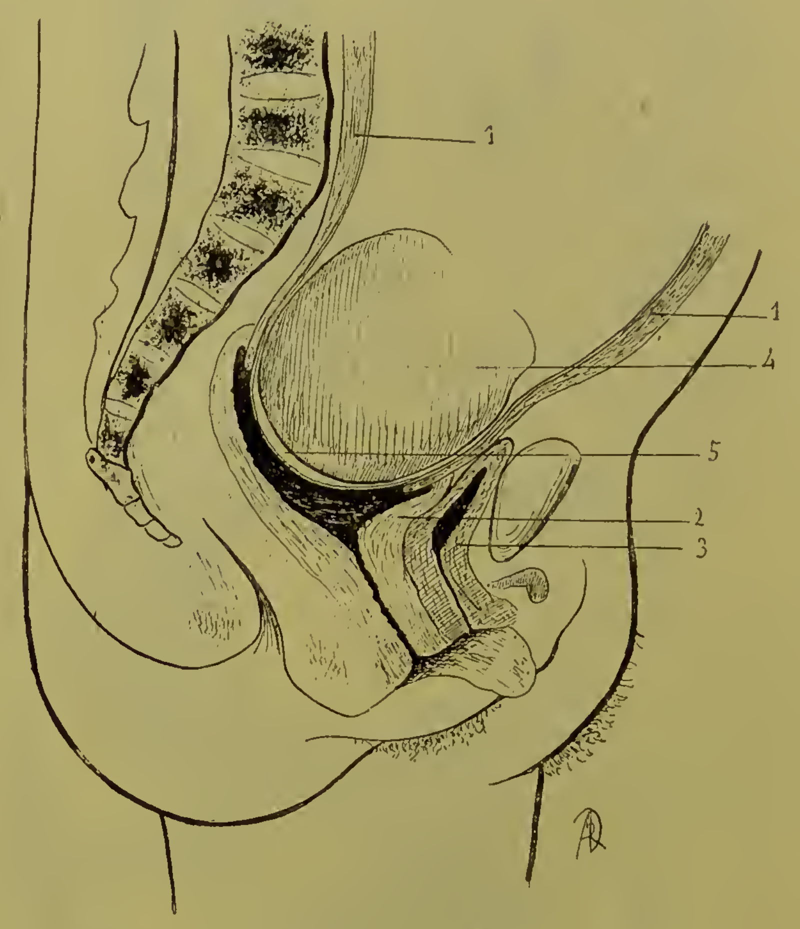



Fig. 166. — Coupe antéro-postérieure du bassin d'une femme en travail.

1, *Paroi utérine.* 2, *Paroi antérieure du vagin.* 3, *Vessie.* 4, *Tête fœtale engagée.* 5, *Poche des eaux plate; à sa périphérie on voit les bords de l'orifice utérin qui est presque complètement dilaté.*

même dans l'intervalle des contractions, soit parce qu'il y a un excès dans la quantité du liquide amniotique, soit parce que l'utérus est en contraction permanente. Cet état peut être pour l'accoucheur une indication de rompre les membranes.

La *forme* et le *volume* de la poche des eaux dépendent de la forme de l'orifice utérin, de l'élasticité des membranes, de la quantité du liquide amniotique qui y est accumulée, de la présentation et de la position de la partie fœtale, de la conformation du bassin, etc.

Lorsque la poche des eaux est volumineuse, elle précède presque

toujours une présentation vicieuse (siège, épaule, face), ou une partie fœtale non engagée, quelle que soit d'ailleurs la cause de la présentation vicieuse ou du non-engagement de la partie fœtale.

La poche des eaux est *plate* ou *saillante*, suivant que le segment inférieur de l'utérus renferme une petite ou une grande quantité de liquide amniotique. La poche des eaux *plate* (fig. 166) est d'un pronostic favorable, parce qu'elle coïncide presque toujours avec une présentation du sommet profondément engagé, indiquant en même temps une conforma-

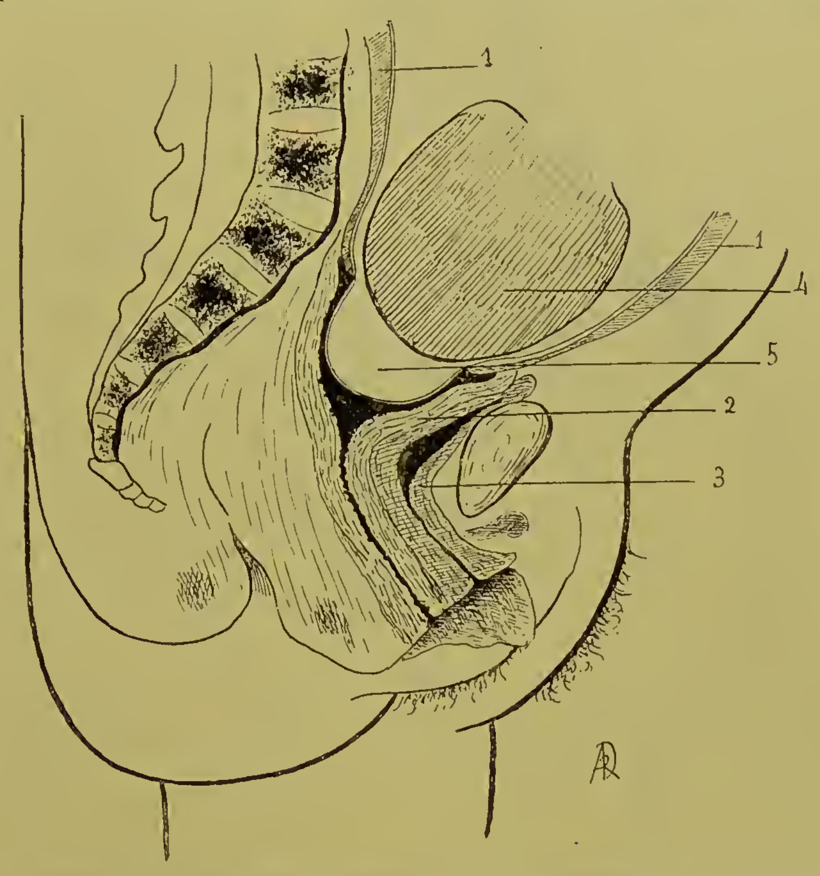



Fig. 167. — Coupe antéro-postérieure du bassin rétréci d'une femme en travail chez laquelle la dilatation de l'orifice utérin est presque complète.

1, *Paroi utérine.* 2, *Paroi antérieure du vagin.* 3, *Vessie.* 4, *Tête fœtale restant élevée au-dessus du détroit supérieur par suite du rétrécissement du bassin.* 5, *Poche des eaux hémisphérique bombant dans le vagin.*

tion normale du bassin. Aussi Mme Lachapelle avait-elle raison de dire qu'elle ne craignait pas les eaux plates.

Lorsque la poche des eaux est *saillante*, elle peut présenter des variétés de forme :

1° Le plus habituellement elle est *hémisphérique* (fig. 167), lorsque l'orifice se dilate régulièrement au centre de l'excavation et que les membranes présentent une élasticité moyenne (Moreau, Baudelocque).

2° Elle est *ovoïde* ou *ellipsoïde* lorsque l'orifice, appuyé contre la

paroi du bassin, se dilate irrégulièrement. Son contour peut être irrégulier comme l'orifice lui-même lorsqu'une partie du col est le siège d'indurations cicatricielles ou de néoplasmes (épithélioma, fibromes).

La direction de l'utérus a une influence sur la forme de cette poche : lorsque l'utérus est très reporté en avant, le grand diamètre de l'ovale est transversal ; il est antéro-postérieur lorsque l'utérus est incliné à

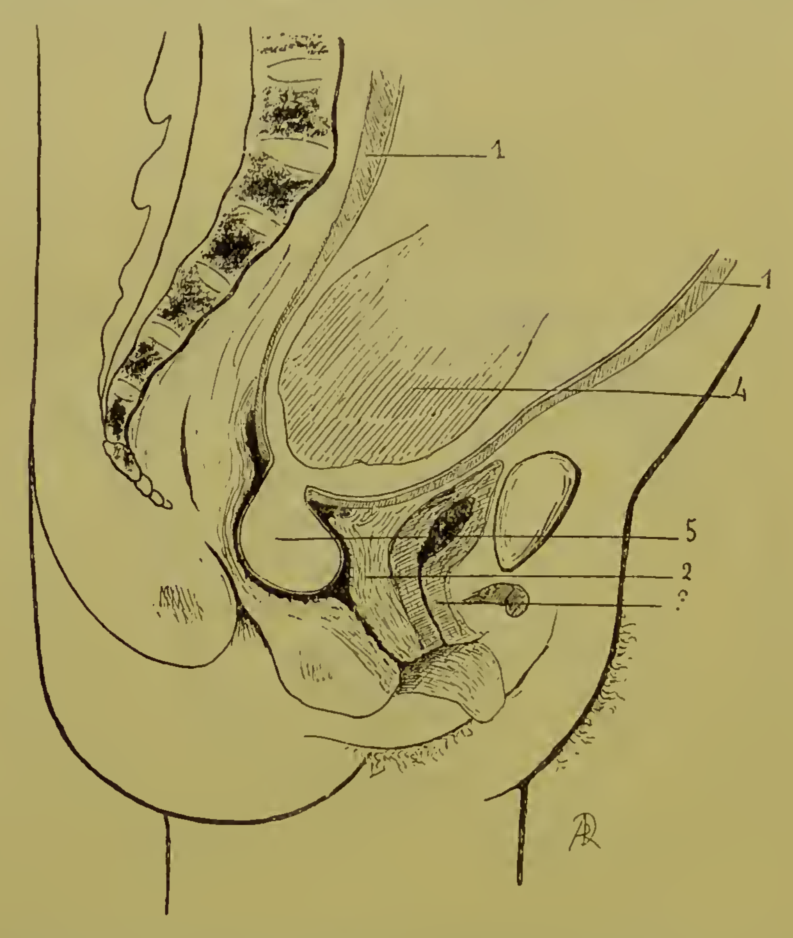



Fig. 168. — Coupe antéro-postérieure du bassin d'une femme en travail.

1, *Paroi utérine.* 2, *Paroi antérieure du vagin.* 3, *Vessie.* 4, *Tête d'un fœtus mort et macéré qui s'allonge en pain de sucre et remplit mal le segment inférieur.* 5, *Poche des eaux piriforme (en bissac ou en sablier).*

droite ou à gauche. De plus, lorsque le sommet est en position postérieure, l'orifice utérin et par suite la poche des eaux a une forme ovalaire à grand axe oblique ; il est impossible toutefois d'établir une relation exacte entre la présentation et la forme de la poche des eaux.

3° Elle est *cylindrique*, en *boyau*, en *boudin*, lorsqu'elle s'allonge dans le vagin, présentant sur toute sa longueur le même diamètre que celui de l'orifice utérin. Cette configuration résulte de l'élasticité des membranes et de la faiblesse des contractions.

4° Elle est *piriforme* (fig. 168) lorsque, rétrécie au niveau de l'orifice

utérin, elle forme dans le vagin une sorte de poire, d'*ampoule*. C'est cette même variété que Valenta a décrite, sous le nom de poche *polypiforme, d'œuf en bissac*, en *sablier*.

La forme *cylindrique* et *piriforme* de la poche des eaux se rencontre fréquemment dans les cas où le fœtus est mort pendant la grossesse : elle est due au défaut de résistance de membranes et au peu de tension qui existe dans l'œuf.

La poche des eaux est *unique*, dans les cas de grossesse simple; dans certains cas rares de grossesse gémellaire, on a pu constater l'existence de deux poches distinctes faisant saillie dans le vagin à travers l'orifice utérin (Smellie, Mme Lachapelle, Dugès, Depaul).

Lorsqu'on promène le doigt sur la poche des eaux, on trouve généralement que les membranes sont lisses et minces; toutefois, lorsque les membranes qui constituent la poche des eaux sont voisines du bord du placenta, on sent avec le doigt qu'elles sont *épaisses* et *rugueuses*. Dans les cas d'*insertion vélamenteuse* du cordon, la poche peut être parcourue par un ou plusieurs vaisseaux ombilicaux qui forment des saillies linéaires sur les membranes et dont les artères sont animées de battements.

On sent quelquefois dans la poche des eaux un membre faisant procidence ou même une anse de cordon.

La *poche des eaux* remplit un rôle important dans le mécanisme de l'accouchement : 1° elle aide puissamment à la dilatation de l'orifice utérin; 2° en appuyant sur l'orifice utérin, elle provoque des contractions utérines réflexes; 3° en maintenant le liquide amniotique dans la cavité utérine, elle amortit en même temps la contraction utérine qui, répétée, pourrait gêner la circulation fœtale. Certains auteurs, Byford en particulier, ont voulu faire jouer à la poche dès eaux un rôle dans la dilatation de la vulve et du vagin. Cette opinion n'est point généralement admise (L. Dumas).

Tarnier et Pinard ont montré, par leurs expériences, que les membranes sont perméables, de telle sorte qu'avant même la rupture de la poche des eaux une certaine quantité de liquide peut transsuder jusque dans le vagin. De plus l'amnios est plus perméable que le chorion doublé de la caduque, de telle sorte que dans certains cas il se collecte une petite quantité de liquide entre l'amnios et le chorion constituant une véritable poche *amnio-choriale* : lorsqu'on rompt une de ces poches ou lorsqu'elle se rompt spontanément, le liquide qui s'en écoule n'est point lactescent et ne renferme pas de débris de vernix caseosa, puisqu'il est obligé de filtrer à travers l'amnios (Pinard).

Quelles modifications se passent du côté des membranes pour la formation de la poche des eaux?

Pinard a étudié cette question et, dès 1886, il disait : « Lorsque le col s'efface, c'est-à-dire lorsque, au début de l'accouchement, l'œuf pénètre dans la cavité cervicale, soit par suite du « glissement de l'œuf le long « de la paroi utérine », soit, comme le veut mon savant ami, le Dr L. Dumas, et comme je le crois aussi, par suite « du glissement de la paroi « utérine le long des membranes de l'œuf », il y a rupture du faisceau membraneux. Le chorion et l'amnios se séparent de la caduque. Cette dernière, qui fait défaut au niveau de l'orifice interne, est tellement adhérente au niveau des parties qui avoisinent l'orifice, que son glissement devient impossible. J'ai constaté nombre de fois, en étudiant les rapports des membranes sur des utérus contenant des produits de conception et appartenant aux femmes mortes aux différentes époques de la grossesse : 1° l'absence de la caduque au niveau même de l'orifice interne, où il ne se trouve qu'un bouchon gélatineux directement en rapport avec le chorion (peut-être l'examen histologique démontrerait-il, en ce point, les restes de la caduque réfléchie, atrophiée) ; 2° l'adhérence de la caduque à la paroi utérine dans une étendue qui varie de 6 à 10 centimètres et qui va en décroissant au fur et à mesure qu'on s'éloigne des bords de l'orifice interne. De plus, il suffit d'examiner avec des valves une femme en travail et chez laquelle les membranes font hernie à travers l'orifice, pour constater l'absence de la caduque à ce niveau. Enfin il est facile de voir, en examinant les membranes au niveau de la déchirure, que, sur une étendue plus ou moins considérable, la caduque ne double pas le chorion. »

Comment se produit le décollement des membranes pour la formation de la poche des eaux? Dans quelles circonstances les membranes se trouvent-elles dissociées?

Pinard et Varnier[1] concluent de leurs observations :

« 1° Que dans les cas où le bassin est normal, où le sommet se présente, où le placenta n'est pas sur le segment inférieur et où, par conséquent, l'accommodation pelvienne se produit pendant la grossesse, la rupture des membranes s'effectuant spontanément ou artificiellement au moment de la dilatation complète, le faisceau membraneux, d'origine fœtale, n'est pas dissocié. L'adhérence de ses deux membranes existe dans toute leur étendue et jusqu'au niveau des bords de la rupture. On n'observe dans ces cas que la séparation physiologique des membranes maternelles et fœtales au niveau du pôle inférieur de l'œuf. Et comme la

[1] *Anatomie obstétricale normale et pathologique*, p. 9.

rupture se produit à ce niveau, il faut, après la délivrance, un examen attentif pour constater cette dissociation, car les trois membranes sont accolées et adhérentes dans tout le reste de leur étendue ;

« 2° Que, dans certains cas de présentation du tronc, ou dans quelques cas d'insertion vicieuse du placenta, ou encore dans le cas de rupture retardée, quelle que soit la présentation, la séparation du chorion et de l'amnios peut être plus ou moins complète avant la rupture de l'œuf, et l'amnios peut être décollé dans toute son étendue, y compris la face fœtale du placenta. Il peut même être retroussé plus ou moins haut sur le cordon. »

**De la rupture des membranes pendant le travail.** — Lorsque l'orifice utérin présente une certaine dilatation, presque complète dans la majorité des cas, la poche des eaux se rompt parce qu'elle n'a plus la résistance nécessaire pour soutenir la pression du liquide amniotique, exagérée par la contraction de l'utérus : le liquide amniotique s'écoule au dehors. La rupture des membranes qui se fait ainsi spontanément à une période avancée du travail est appelée *rupture tempestive*. Lorsqu'elle a lieu tout à fait au début du travail, elle est dite *hâtive*.

Quant à la rupture des membranes *prématurée*, celle qui survient quelques heures ou même quelques jours avant tout début de travail, nous l'étudierons en même temps que l'insertion du placenta sur le segment inférieur, sa cause habituelle.

Les membranes peuvent se rompre l'une après l'autre ou simultanément (Ribemont-Dessaignes) : lorsqu'elles se rompent l'une après l'autre, c'est généralement la caduque qui cède la première, puis le chorion qui est élastique, mais qui ne peut glisser; l'amnios résiste plus longtemps parce qu'il peut glisser sur le chorion et se décoller sur presque toute son étendue. La pression exercée sur l'amnios au niveau de la poche des eaux est ainsi presque neutralisée, puisqu'elle se répartit sur toute la surface de l'amnios. Il est facile, dans un certain nombre de cas, de constater ce décollement de l'amnios en examinant les membranes après la délivrance. Lorsque l'amnios, après la rupture du chorion et de la caduque, forme à lui seul la poche des eaux, il ne tarde pas à se rompre à son tour.

Quand le glissement de l'amnios est fort limité par suite de son pincement entre une partie fœtale engagée et la paroi utérine soutenue par le bassin osseux, l'amnios se rompt en même temps que le chorion, quelquefois même avant.

Les membranes ne se rompent pas toujours au niveau de l'orifice utérin, au niveau de la poche des eaux : elles peuvent présenter une solution de continuité en un point plus élevé. Le liquide amniotique s'écoule alors en petite quantité ; une poche des eaux se forme au moment de la

contraction, et si elle ne se rompt pas sous l'influence du travail, il est quelquefois nécessaire de rompre les membranes au centre de l'orifice.

Les membranes peuvent se rompre au même point : la solution de continuité présente alors l'une des formes suivantes : croissant, fente rectiligne, étoile, fente circulaire parallèle aux bords de l'orifice, etc. (Ribemont-Dessaignes). Si les déchirures ne coïncident ni comme siège ni comme forme, la solution de continuité peut présenter des aspects très variés.

Lorsque les membranes sont rompues, le liquide amniotique peut s'écouler lentement et silencieusement (Dubois) ou brusquement et avec fracas.

## *C*. PHÉNOMÈNES FŒTAUX

Que se passe-t-il du côté du fœtus pendant le travail? Sous l'influence des contractions utérines répétées, sous l'influence de la contraction des muscles abdominaux, le fœtus progresse dans le canal utéro-vaginal à travers la filière pelvienne. Au fur et à mesure qu'elle descend, la partie fœtale s'adapte aux diamètres des parties qu'elle traverse.

Ce qui régit le mécanisme de l'accouchement, c'est l'adaptation successive des diverses régions du fœtus à la forme et aux dimensions du bassin osseux et du bassin mou; cette loi de l'accommodation est très importante. Nous l'étudierons en détail, en prenant comme exemple, en raison de son extrême fréquence, la présentation du sommet. (*Voy.* présentation du sommet.)

C'est au même chapitre que nous reportons la description des **phénomènes plastiques** qui se passent du côté de la partie fœtale qui se présente la première, et en particulier la description de la *bosse séro-sanguine*.

Le mécanisme de l'accouchement en général sera plus facile à comprendre lorsqu'on aura vu le mécanisme de l'accouchement pour chaque présentation en particulier.

## CAUSES DE L'ACCOUCHEMENT

Elles peuvent être divisées en causes *efficientes* et en causes *déterminantes* : les premières font progresser le fœtus hors des organes génitaux : les secondes sont celles qui provoquent les causes efficientes et les mettent en action.

1° **Causes efficientes**. — Ce n'est point, comme on l'a cru à tort, le fœtus qui procède de lui-même à sa sortie et qui rompt les membranes

qui l'enveloppent, instinctivement, comme l'oiseau brise sa coquille (Tarnier et Chantreuil).

C'est par une erreur d'interprétation que l'on a pu invoquer certains faits en faveur de cette hypothèse (ralentissement du travail chez les femmes dont le fœtus succombe, naissance d'un enfant après la mort de sa mère, etc.). D'ailleurs s'il fallait admettre cette hypothèse, comment pourrait-on expliquer la production de l'accouchement dans les cas de mort du fœtus?

La véritable *cause* efficiente de l'accouchement c'est la *contraction utérine* à laquelle vient s'ajouter accessoirement la *contraction abdominale*. La contraction utérine peut dans certains cas suffire à expulser le produit de conception.

C'est ainsi qu'on aurait vu accoucher naturellement des femmes ayant un prolapsus de l'utérus tel que cet organe était soustrait à la pression abdominale et d'autres ayant une paralysie des parois abdominales par suite d'une lésion médullaire élevée; mais il faut reconnaître que, surtout chez les primipares, pendant la période d'expulsion, la contraction des muscles abdominaux vient puissamment aider la contraction utérine.

2° **Causes déterminantes.** — Il ne suffit pas de bien connaître la nature et le mode d'action de la contraction utérine, c'est-à-dire la cause qui amène l'expulsion de l'œuf : il faut déterminer pourquoi cette contractilité utérine s'éveille d'une manière efficace presque toujours à la même époque de la grossesse.

Nous ne citerons que pour mémoire les causes accidentelles qui peuvent mettre en branle avant l'heure la contractilité utérine (traumatisme, rapport sexuel, émotion morale, etc.); ces causes n'agissent guère que lorsque existent une ou plusieurs des causes que nous allons maintenant étudier.

Le *fœtus* a-t-il une influence sur la production de la contraction utérine? Il est possible que, vers la fin de la grossesse, il soit à l'étroit dans la cavité utérine et que par ses mouvements plus forts il puisse faire naître les contractions de l'utérus dont il distend les parois. Beaucoup plus hypothétiques encore sont les autres raisons qu'on a invoquées pour expliquer la tendance qu'a le fœtus à sortir de l'œuf (accumulation de l'urine dans la vessie ou du méconium dans l'intestin, gène de la circulation par l'oblitération du trou de Botal, etc.).

Certains auteurs admettent que ce sont les modifications survenant du côté *de l'œuf* qui provoquent la contraction utérine : Simpson, Schrœder pensent que par suite de la dégénérescence graisseuse de la caduque, les parties les plus superficielles de la caduque se décollent de la face interne de l'utérus : les extrémités terminales des nerfs utérins, mises à nu

par ce décollement, sont tiraillées, irritées : ce qui amène par action réflexe des contractions utérines. Cette théorie est très discutable, puisque les recherches de Léopold et de de Sinéty mettent en doute cette dégénérescence des éléments de la caduque. Cependant il faut se rappeler qu'un bon moyen de provoquer l'accouchement est de décoller les membranes par un procédé quelconque.

Plus rationnelles sont les causes invoquées du côté de l'organisme maternel pour expliquer l'apparition et la persistance des contractions.

Avant d'aborder les véritables causes de l'accouchement à terme, signalons deux théories assez ingénieuses :

*a*. Celle de Brown-Séquard d'après laquelle le muscle utérin se contracterait sous l'influence de l'acide carbonique que contient en excès le sang veineux de la femme enceinte pendant les derniers temps de la grossesse.

*b*. Celle de Tyler Smith, pour qui les contractions utérines surviennent, au moment de la dixième époque menstruelle, par suite de la fluxion ovarique qui surviendrait avec régularité chaque mois pendant la grossesse. En admettant même que l'ovulation ovarienne persiste pendant la grossesse, il resterait à démontrer pourquoi c'est plutôt à la dixième qu'à la huitième ou onzième époque que cette influence de l'action réflexe de l'ovaire est assez énergique pour solliciter dans l'utérus les contractions de l'accouchement naturel (Depaul).

On admettait il y a quelques années encore, avec Levret, Baudelocque, etc., que pendant les cinq ou six premiers mois de la grossesse, l'utérus se développait aux dépens de son corps ; que c'était ensuite le col qui, en s'effaçant de haut en bas, contribuait à l'ampliation de l'organe, jusqu'à ce qu'il ne restât plus que l'orifice externe ; le col était considéré « comme un magasin dans lequel la nature a mis en réserve la quantité de fibres musculaires dont elle a besoin pour fournir, par leur développement, à l'expansion de l'utérus pendant le cours de la gestation ». L'accouchement devait avoir lieu lorsque toutes les fibres musculaires du col avaient cédé et contribué à l'ampliation de l'utérus.

Cette théorie de l'**effacement du col** pendant la grossesse, combattue par Stoltz et d'autres, ruinée par les constatations anatomiques de A. Martin, de Braun, de Pinard, ne peut donc servir à expliquer pourquoi l'accouchement a lieu presque toujours à la même époque ; il n'en est pas de même du **ramollissement du col**, qui s'opère de bas en haut et qui est complet à la fin de la grossesse.

Le muscle utérin s'hypertrophie bien pendant un certain temps de la grossesse, mais à partir d'un moment variable, la paroi ne s'hypertrophie plus et l'ampliation de la cavité utérine n'a plus lieu que par distension

(Scanzoni). Il est facile de concevoir que l'extensibilité de la paroi utérine a une limite et qu'à partir du moment où l'œuf ne pourra plus se développer dans la cavité utérine, il pressera davantage au niveau du col, qui, étant ramolli, n'oppose plus guère de résistance; par voie réflexe, naissent des contractions utérines plus fortes, qui deviennent douloureuses, qui tirent sur les fibres circulaires du col, en même temps que l'œuf pénètre peu à peu à travers cette ouverture du col en augmentant les réflexes et par suite les contractions utérines.

C'est pourquoi quelques auteurs, Power (1819), P. Dubois, Depaul, ont comparé l'accouchement, l'expulsion du fœtus à la miction ou à la défécation. Dans la miction, par exemple, la vessie ne se contracte réellement bien que lorsqu'elle est suffisamment distendue et que l'urine, envenant se mettre en contact avec le col vésical, éveille les contractions vésicales. Il en serait de même pour l'utérus : il faudrait que l'utérus fût suffisamment distendu, que le ramollissement du col et celui du segment inférieur permissent à l'œuf de venir appuyer d'une manière directe sur l'orifice interne pour que la contraction utérine s'éveillât d'une manière utile.

**Diagnostic du travail.** — Rien n'est, dans la majorité des cas, plus facile à faire que ce diagnostic : il suffit d'entrer dans la chambre de la femme pour reconnaître, d'une manière certaine, à son attitude, à ses cris, à ses plaintes, revenant à intervalles de plus en plus rapprochés, qu'elle est en travail.

Dans d'autres cas le diagnostic est déjà plus délicat; la femme est au début du travail; les contractions utérines sont modérées, ne reviennent que toutes les quinze ou vingt minutes; ce n'est qu'en restant pendant quelque temps auprès de la femme que l'on peut reconnaître si, oui ou non, il y a des contractions utérines douloureuses.

Les causes d'erreur sont de deux ordres : quelques femmes prennent pour des contractions utérines du travail, des phénomènes douloureux dus la plupart du temps à la compression exercée par la partie fœtale engagée ou qui tend à s'engager; c'est surtout chez les multipares que ces fausses *alertes* s'observent huit, assez souvent dix jours ou quinze jours, avant le travail réel; l'erreur est ici d'autant plus facile qu'à ce moment on peut observer des contractions utérines véritablement douloureuses.

Tantôt ces douleurs durent quelques heures, persistent même pendant quelques jours au fur et à mesure que se produit l'engagement de la partie fœtale; tantôt ces contractions utérines survenant prématurément sont réellement le prélude du travail. Dans d'autres cas plus rares on peut méconnaître le début du travail parce que les contractions utérines,

même rapprochées, sont très peu douloureuses : le toucher permet seul ici d'éviter l'erreur.

Lorsque l'orifice utérin est en pleine période de dilatation, le toucher permet à lui seul d'affirmer que la femme est en travail, surtout s'il est pratiqué à plusieurs reprises : le doigt sent un orifice plus ou moins grand, qui se tend au moment de la contraction ; à plus forte raison le diagnostic est-il facile si, la dilatation étant complète, le doigt arrive sur la sphère céphalique complètement à nu dans l'excavation.

Pendant la période d'effacement le toucher ne peut guère renseigner

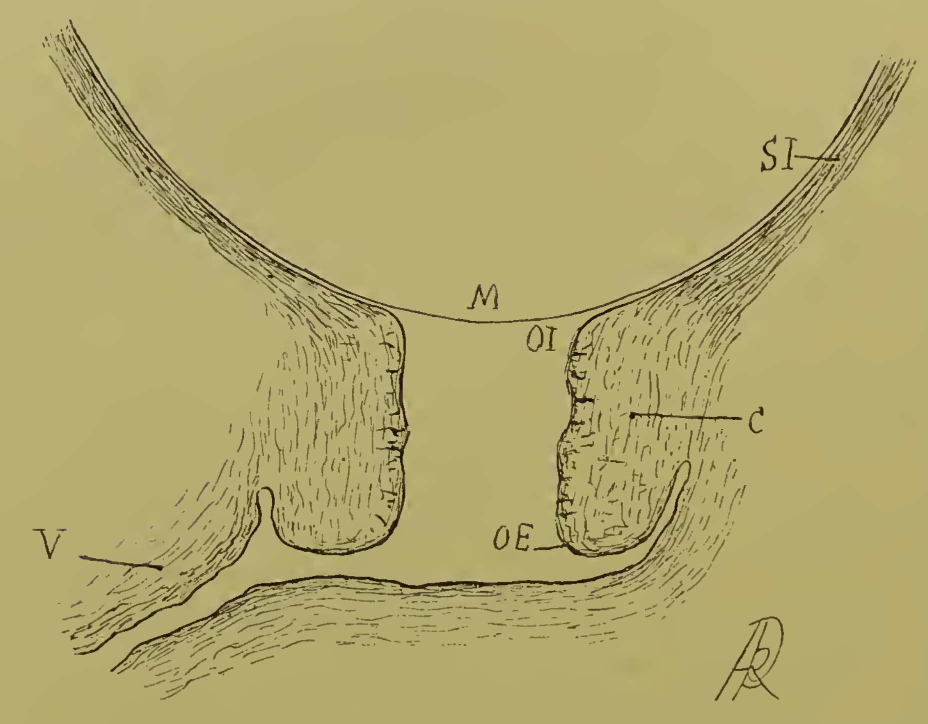



Fig. 177. — Col entr'ouvert.

*SI, Segment inférieur de l'utérus. M, Membranes sur lesquelles peut arriver le doigt introduit à travers le canal cervical largement perméable. C, Col utérin. OI, Orifice interne du col. OE, Orifice externe du col. V. Paroi vaginale antérieure.*

sur l'existence réelle du travail qu'autant que, pratiqué à diverses reprises, il montre que le col diminue de longueur, qu'il s'efface.

Le toucher reste un moyen précieux de diagnostic du travail, à la condition de bien connaître certains états du col que l'on trouve dans l'hydropisie de l'amnios, dans la grossesse gémellaire, etc., et auxquels on a donné le nom de *col déhiscent*. Par suite de la surdistension de l'utérus par un œuf volumineux, le col de l'utérus s'entr'ouvre de telle sorte qu'en pratiquant le toucher on arrive directement sur une partie des membranes encadrée par le col, dont l'orifice externe offre un bord épais, et qu'il ne faut pas confondre avec un orifice dilaté : en partant de

l'orifice externe de cette ouverture, on sent avec le doigt un canal dont les parois sont aplaties comme celles d'un accordéon.

Le canal cervical est largement ouvert; mais pour qu'il y ait commencement de dilatation, il va falloir que ce canal disparaisse, sa paroi amincie faisant suite à la paroi du corps de l'utérus, et à un moment donné, au début de la dilatation on verra que l'orifice utérin présente des dimensions moindres que celles qu'avait tout à l'heure le col béant.

On trouve encore cet état du col ou un état similaire chez les femmes dont le col a subi un traumatisme plus ou moins intense par des touchers répétés ou par un coït profond et trop vigoureux. Le col, très ramolli, se laisse facilement entr'ouvrir par le doigt ou par le pénis, et si l'on vient à pratiquer le toucher quelque temps après, on peut croire à tort que la femme est en travail. Il en est de même lorsque l'engagement de la partie fœtale est trop accusé : le col se trouve entraîné en bas, sur le bassin mou, et s'y aplatit en quelque sorte.

**Durée du travail.** — Lorsqu'on a constaté qu'une femme est en travail, une question intéressante à résoudre à tous points de vue est de savoir quand elle accouchera et combien de temps durera l'accouchement. Pour déterminer cette durée, même approximative, il faut se baser sur les résultats fournis par différentes statistiques, et à propos de chaque cas, sur l'appréciation clinique des différents facteurs qui peuvent accélérer ou retarder le travail.

D'une manière générale, la durée totale du travail est plus longue chez les primipares ; chez elles, elle est en moyenne de douze à quatorze heures, tandis qu'elle n'est que de six à huit heures chez les multipares.

La majeure partie de ce temps est employée à l'effacement du col et à la dilatation de l'orifice utérin : la période d'expulsion ne demandant guère plus d'une à deux heures chez les primipares, d'une demi-heure chez les multipares.

Les primipares âgées mettent généralement plus de temps que les autres pour accoucher, en raison du peu de souplesse du bassin mou et du défaut de mobilité du coccyx. Il en est de même des femmes qui restent pendant plusieurs années sans redevenir enceintes et qui retombent ainsi « dans les conditions de la primiparité » (Pinard).

L'*hérédité* a une certaine influence sur la durée du travail : dans certaines familles l'accouchement est particulièrement long, laborieux ; dans d'autres c'est un acte physiologique qui s'exécute avec régularité et célérité.

Le rôle de la *race* est plus difficile à apprécier ; d'une manière générale, plus la femme est civilisée, moins elle accouche rapidement ; de nombreuses raisons peuvent être invoquées en faveur de ce fait d'observation.

Il est certain que les accouchements chez la campagnarde sont en général plus rapides et plus aisés que les accouchements des femmes de la ville.

La régularité, l'allure du travail et sa durée sont avant tout influencées par la fréquence et l'intensité des contractions utérines, par la direction de la force qui en résulte, par le volume du fœtus, la présentation, le degré d'ossification de la tête, quand il y a présentation du sommet, sa variété de position, par la souplesse des parties molles, et en particulier celle du périnée, etc.

Aussi ne faut-il pas se hâter de satisfaire aux questions de la parturiente ou de l'entourage impatients de connaître l'heure de la terminaison de l'accouchement. Cette réserve s'impose pendant la période de la dilatation, qui se prolonge parfois bien au delà des limites habituelles et peut atteindre 36, 48, 60 heures et même davantage. C'est elle, et non pas la période d'expulsion, qui mérite le nom de *période de désespoir*. Quand la dilatation est achevée, l'on est maître de la situation et l'on peut promettre à l'intéressée que d'ici deux heures environ elle sera mère.

**Pronostic de l'accouchement.** — Le pronostic d'un accouchement doit être établi et pour la mère et pour l'enfant.

Nous verrons à propos de chaque présentation le pronostic que celle-ci comporte.

D'une manière générale, plus l'accouchement traîne en longueur, plus la vitalité du fœtus peut être menacée, surtout si les contractions utérines sont fortes et rapprochées, car la circulation inter-utéro-placentaire est alors presque constamment gênée. C'est surtout lorsqu'on laisse la période d'expulsion se prolonger que la vie du fœtus est en danger.

Toutefois, un accouchement trop rapide a quelques inconvénients, car l'utérus qui vient de fournir un travail musculaire assez considérable peut se mal contracter au moment de la délivrance : d'où la possibilité d'une hémorrhagie. Le pronostic pour la mère dépend des précautions antiseptiques prises avant et pendant l'accouchement; il est également certain que plus le travail est long, plus la femme est fatiguée, plus elle devient un terrain favorable à la septicémie.

Les précautions à prendre pendant l'accouchement ont été indiquées au chapitre de l'antisepsie; quant à la *conduite à tenir*, nous l'étudierons d'une manière générale au chapitre suivant. C'est en effet à la présentation du sommet que l'on a le plus habituellement affaire; nous verrons ensuite pour chaque présentation les règles particulières que l'on doit appliquer; mais nous devons ajouter que ces règles théoriques ne peuvent servir à résoudre tous les problèmes de la clinique.

---

# CHAPITRE III

## PRÉSENTATION DU SOMMET

La *présentation de sommet* est celle dans laquelle le fœtus se présente par *l'extrémité céphalique fléchie.*

**Fréquence.** — La présentation du sommet est la plus fréquente de toutes : on l'observe 94 ou 95 fois sur 100 accouchements à terme.

Ce sont là des chiffres classiques, mais qui sont au-dessous de la vérité, si l'on ne compte que les accouchements à terme chez des femmes ayant le bassin normal et accouchant spontanément d'enfants vivants.

Ainsi l'un de nous, dans une statistique faite à Baudelocque, a trouvé que sur 756 accouchements, on notait :

| | | |
|---|---|---|
| Présentation | du sommet . . . . . . . . | 746 |
| — | de la face. . . . . . . . . | 0 |
| — | du siège. . . . . . . . . . | 7 |
| — | de l'épaule. . . . . . . . | 3 |

de telle sorte que la proportion de présentation du sommet serait de 98,67 pour 100.

Une statistique plus délicate à établir est celle de la fréquence des positions et des variétés de positions de présentation du sommet. Tout d'abord il ne faudrait point baser cette statistique sur les faits observés pendant le travail, puisqu'un certain nombre de positions postérieures deviennent, par suite du mouvement de rotation, des positions transversales, puis antérieures. C'est ainsi que pendant longtemps on a cru à la fréquence des OIDA, alors qu'en réalité elles sont tres rares, et que si on les observe souvent au cours du travail, c'est qu'elles représentent plus souvent une OIDP en voie de rotation (Pinard).

D'autre part les statistiques, basées sur les observations faites à la fin de la grossesse, prêtent à discussion, parce que le daignostic de ces positions n'a qu'une valeur proportionnée au savoir de l'accoucheur, et que le contrôle des diagnostics de position faits pendant la grossesse ne peut être fait d'une manière rigoureuse, puisqu'en cas de différence, on peut toujours invoquer une mutation de position.

Donnons cependant les chiffres de deux statistiques classiques, celle de

P. Dubois, faite sur des cas observés pendant le travail, celle de Pinard, sur 500 femmes observées dans le dernier mois de la grossesse, et qui donnent toutes deux la proportion pour 100 des différentes positions. Nous y ajouterons les chiffres des statistiques de Bataillard faites à Lariboisière, et de Vallois faites à la Maternité de Nancy.

| | P. DUBOIS | PINARD (grossesse) | PINARD ET BATAILLARD | HERRGOTT ET VALLOIS |
|---|---|---|---|---|
| OIGA. . . . . . . . . . . | 71 | 52,6 | 61,52 | 65,95 |
| OIDP. . . . . . . . . . . | 25,6 | 35,8 | 26,70 | 33,5 |
| OIGP. . . . . . . . . . . | 0,65 | 11 | 10,47 | 0,45 |
| OIDA. . . . . . . . . . . | 2,87 | 0,2 | 0,94 | 0,15 |

Voici, d'après la statistique faite par l'un de nous pour l'année 1891, à Baudelocque, la fréquence relative des positions et variétés de positions observées pendant le travail, dans l'accouchement par le sommet, que le bassin soit normal ou vicié, que l'accouchement soit naturel ou artificiel :

| POSITIONS et VARIÉTÉS DE POSITION | PRIMIPARES | MULTIPARES | PROPORTION POUR 100 |
|---|---|---|---|
| OIGA. . . . . . . . . | 303 | 314 | 46,53 |
| OIGT. . . . . . . . . | 62 | 88 | 11,31 |
| OIGP. . . . . . . . . | 64 | 54 | 7,39 |
| OIDA. . . . . . . . . | 17 | 27 | 3,31 |
| OIDT . . . . . . . . | 55 | 73 | 8,14 |
| OIDP. . . . . . . . . | 157 | 110 | 20,15 |
| OP. . .   . . . . . | 15 | 25 | 3,02 |

Dans ce tableau, les positions OP se rapportent seulement aux femmes qui arrivent à la dilatation complète, rotation faite, de telle sorte qu'on ne pourrait faire le diagnostic rétrospectif que d'après la situation de la bosse séro-sanguine, ce qui n'est pas toujours possible.

**Causes.** — C'est par le sommet que doit se présenter le fœtus, lorsque les différents facteurs qui régissent son accommodation pendant la grossesse sont normaux ; il y a donc présentation du sommet toutes les fois que la paroi abdominale et la paroi utérine ont une tonicité suffisante, toutes les fois que le bassin est bien conformé, que le fœtus est normalement développé et qu'il n'y a point de maladie ou d'anomalie de l'œuf.

Énumérer les causes de la présentation du sommet pendant la grossesse serait donc redire les lois qui président à l'accommodation.

**Signes et diagnostic de la présentation du sommet pendant la grossesse.** — Pour établir le diagnostic de présentation du sommet, on aura recours aux différents procédés d'examen que nous avons étudiés à propos du diagnostic de la grossesse ; mais en réalité les deux premiers n'ont que peu de valeur : le *palper* seul permet d'établir un diagnostic plus ou moins complet qu'on confirme par l'auscultation et le toucher.

1° **L'interrogatoire** apprend que depuis quelque temps la femme éprouve de la pesanteur dans le bas-ventre, que depuis un mois ou deux avant l'accouchement elle a des envies très fréquentes d'uriner : ce sont là des phénomènes de compression dus à l'engagement de la partie fœtale. A une époque plus ou moins rapprochée du terme, généralement dans la dernière quinzaine, la femme accuse une certaine diminution dans les phénomènes de compression du côté de l'abdomen : elle respire plus facilement ; les troubles gastriques qui réapparaissent souvent dans les deux derniers mois de la grossesse, diminuent ou cessent définitivement ; la malade est plus alerte, se sent mieux.

En revanche, surtout si elle est primipare, elle éprouve des phénomènes de compression du côté des membres inférieurs, à la partie supérieure des cuisses, au niveau des fesses ; ce sont soit des douleurs irradiées, soit des crampes.

Nous n'attachons guère d'importance à tous ces renseignements au point de vue du diagnostic de l'attitude du fœtus, non plus qu'à celui fourni par la femme sur le côté de l'utérus au niveau duquel elle perçoit habituellement les mouvements du fœtus. Sans doute ces mouvements sont surtout perçus dans la région qu'occupent les membres inférieurs du fœtus; mais qui peut affirmer sur ces simples renseignements qu'il s'agit d'une présentation du sommet? Aussi, dans la pratique, est-il inutile de pousser bien loin dans ce sens l'interrogatoire de la femme et mieux vaut recourir à l'examen direct.

2° **L'inspection** du ventre fait constater que l'utérus a la forme d'un ovoïde à grand axe vertical, dirigé un peu obliquement de haut en bas et de droite à gauche ; mais on ne peut guère conclure de cet examen qu'une chose, c'est que la présentation est longitudinale, sans pouvoir dire que la partie fœtale se présente en sommet, en face ou en siège.

Sans doute, si l'utérus n'est pas très volumineux, si son fond est peu élevé, il y a lieu de penser que c'est l'extrémité céphalique fléchie qui est en bas, engagée ; mais toutes ces suppositions ne valent pas une seule des certitudes que va nous fournir le palper.

3° **Palper.** — C'est la méthode par excellence du diagnostic différentiel des présentations, chez une femme près du terme.

La femme est couchée dans la situation horizontale, comme nous l'avons indiqué page 171.

L'accoucheur, placé à droite ou à gauche de la femme, mais aussi près



Fig. 178. — Manière de bien pratiquer le palper et de rechercher la saillie du front.
*L'accoucheur est à gauche de la femme, la main droite est arrêtée par la saillie du front; la main gauche peut pénétrer plus profondément avant d'arriver sur l'occiput.*

d'elle que possible, délimite avec les deux mains la partie supérieure des branches horizontales du pubis, de manière à pouvoir suivre de chaque côté avec l'extrémité des doigts l'orifice supérieur de l'excavation, le détroit supérieur; il ne faudrait pas, en effet, confondre avec une partie fœtale, la résistance osseuse fournie par les os iliaques.

Chez la plupart des femmes cette délimitation avec les doigts du contour osseux de la partie antérieure du détroit supérieur se fait facilement.

Chez quelques-unes cependant, l'utérus en antéversion gêne cette manœuvre : il faut d'abord relever l'utérus avec la paume de la main, le faire maintenir ainsi redressé par les mains d'un aide ou simplement par la femme : l'exploration devient alors plus facile.

Lorsque les branches horizontales du pubis sont bien délimitées, les deux mains s'éloignent peu à peu de la ligne médiane, sans perdre



Fig. 179. — Manière de pratiquer le palper et de rechercher la saillie du front.

*La tête fœtale est en position gauche, variété transversale, fléchie, mais non engagée. La main droite de l'accoucheur est arrêtée par la saillie du front ; la main gauche pénètre plus profondément pour arriver sur l'occiput.*

contact ni avec la paroi abdominale, ni avec la ceinture osseuse du bassin ; chemin faisant, elles dépriment peu à peu la paroi abdominale, comme si elles voulaient plonger dans l'excavation.

Les sensations obtenues peuvent être très différentes : 1° ou bien les doigts éprouvent au niveau de leur extrémité une sensation de résistance résultant de la rencontre d'un corps dur, volumineux et arrondi, qui les empêche de pénétrer plus profondément et qui remplit l'excava-

tion (Pinard[1]) : l'excavation est *remplie*; 2° ou bien les doigts ne rencontrent que la résistance fournie par la paroi abdominale qui se laisse plus ou moins déprimer; les doigts pénètrent plus ou moins profondément dans l'excavation qui ne *renferme* pas de *partie fœtale*; 3° enfin l'excavation peut être incomplètement remplie par une tumeur irrégulière qui paraît moins résistante que l'extrémité céphalique et qui est le siège.

Voyons comment il faut interpréter, au point de vue du diagnostic de la présentation du sommet, les sensations obtenues dans les deux premiers cas.

1° *L'excavation est remplie* par une tumeur arrondie, régulière et résistante : lorsque cette constatation est faite au cours de la grossesse, il est extrêmement probable que c'est l'extrémité céphalique, fléchie, qui se présente la première.

L'extrémité céphalique défléchie ou face, le tronc ne s'engagent point en effet pendant la grossesse; le siège, il est vrai, peut exceptionnellement s'engager avant tout début de travail; mais les caractères de cette extrémité fœtale diffèrent de ceux de l'extrémité céphalique; le siège remplit mal l'excavation, il est moins résistant; les doigts qui explorent l'excavation « ne sont pas arrêtés brusquement en pressant de haut en bas, mais en se rapprochant sur la ligne médiane, ils sentent par leur face palmaire et non par leurs extrémités, un corps plus ou moins volumineux et résistant. Cette différence de sensation est caractéristique pour tout accoucheur familiarisé avec le palper[2] » (Pinard).

Ainsi, quand pendant la grossesse, on trouve dans l'excavation une tumeur régulière et arrondie, qui remplit l'excavation, il s'agit d'une présentation du sommet et cette présentation est définitive. Le degré d'engagement indique que le fœtus ne peut plus évoluer et que la tête remontera difficilement au niveau du détroit supérieur.

Une autre constatation importante à faire, et qui vient confirmer le diagnostic de présentation du sommet en le complétant, c'est que « *quand le sommet est engagé, toujours la tumeur céphalique est plus accessible, plus saillante d'un côté que de l'autre*; ainsi, tandis que les doigts d'une main pourront descendre plus ou moins dans l'excavation, les doigts de l'autre seront arrêtés plus tôt en un point qui avoisine le détroit supérieur (fig. 178 et 179). *Cette portion de la sphère céphalique plus saillante, plus accessible, plus élevée est constituée par la région frontale* ». (Pinard.)

[1] *Traité du palper abdominal*, p. 148. 2e édition.
[2] *Loc. cit.*, p. 149.

En outre le front se distingue de l'occiput en ce qu'il présente une surface plus arrondie et plus large, plus accessible à l'exploration.

Lorsqu'on a reconnu que c'est l'extrémité céphalique engagée qui est en bas, on porte la main au fond de l'utérus; on reconnaît l'extrémité pelvienne à ses caractères de corps volumineux, irrégulier, accompagné de petites parties fœtales; ces petites parties sont accolées, pour ainsi dire, au siège du fœtus ou bien en sont un peu plus éloignées. Les deux extrémités du fœtus étant ainsi reconnues, on cherche de quel côté se trouve le dos qui constitue un plan résistant continu, reliant les deux épaules.

« Cette recherche doit être faite à l'aide de pressions douces pratiquées surtout avec la pulpe des doigts. La sensation perçue n'est pas toujours la même ; le plus souvent le dos du fœtus est exactement appliqué contre la paroi utérine et celle-ci contre la paroi abdominale ; dans ce cas, le plan résistant paraît superficiel. D'autres fois il existe entre le dos et la paroi utérine une certaine quantité de liquide amniotique ; le plan résistant semble être situé plus profondément, car les doigts sont forcés de déplacer le liquide interposé.

« Il arrive aussi que le dos n'est pas nettement senti par suite de la présence du placenta, ce dernier se trouvant interposé entre lui et la paroi utérine.

« Quoi qu'il en soit, ou bien le dos est en avant, et on peut, pour ainsi dire, le circonscrire, ou bien il est en arrière et l'on ne suit, l'on ne perçoit alors qu'un des plans latéraux.

« Quand on a trouvé le dos ou le plan latéral d'un côté, il est nécessaire de déprimer de la même façon la paroi abdominale du côté opposé, afin d'obtenir un terme de comparaison pour apprécier la différence de sensation fournie par la résistance du plan fœtal, ou par la rénitence du liquide amniotique. — Il est indispensable de pratiquer cette petite manœuvre afin de s'assurer s'il n'y a pas plusieurs produits de conception ou des néoplasmes, et en particulier des myomes. »

Avec un peu d'habitude, rien n'est plus facile dans la majorité des cas de déterminer rapidement l'attitude du fœtus; chez quelques femmes, en raison du peu d'épaisseur des parois abdominale et utérine, on voit, pour ainsi dire, avec la main la situation qu'occupe chaque partie du fœtus. Dans les conditions inverses (épaisseur de la paroi abdominale, résistance de la paroi utérine), l'exploration est rendue plus difficile ; de même encore quand il y a excès de tension dans l'utérus par suite de la trop grande abondance du liquide amniotique.

Lorsque la tête est très profondément engagée, on peut avoir quelque difficulté à la sentir; c'est à peine si l'on arrive sur la saillie du front; on

fait alors le diagnostic en reconnaissant à leurs caractères : le siège qui se trouve au fond de l'utérus, et la saillie arrondie, formée par le moignon de l'épaule antérieure, et qui se trouve plus ou moins au-dessus du détroit supérieur suivant l'engagement du fœtus. Ce signe de l'épaule, sur la valeur duquel Rivière (de Bordeaux) a insisté, sert encore dans les cas habituels à bien préciser l'orientation du dos et à indiquer l'endroit au voisinage duquel se trouve le foyer d'auscultation.

2° *L'excavation est vide.* L'extrémité céphalique n'est pas engagée ; en procédant au palper méthodique avec les deux mains, on constate que les extrémités des doigts plongent dans l'excavation sans rencontrer de partie fœtale.

Par la face palmaire des doigts, on sent une partie fœtale arrondie qui se trouve au niveau ou au-dessus de l'aire du détroit supérieur : c'est la tête fœtale. En remontant un peu les deux mains symétriquement, on saisit cette tête, que l'on reconnaît nettement à ce qu'elle est arrondie et régulière; mais, comme habituellement elle n'est pas fléchie, il est souvent presque impossible de déterminer de quel côté se trouve le front : ce n'est qu'en complétant le palper qu'on arrive à reconnaître que le dos est à droite ou à gauche.

Dans certains cas le diagnostic reste hésitant, si la tête fœtale est accompagnée d'un membre supérieur, d'une main; la présence de cette partie fœtale peut faire croire à une présentation du siège ; nous verrons à propos de cette dernière comment on la reconnaît, que le siège soit ou non engagé.

4° **Auscultation.** — L'auscultation ne sert guère que de moyen de contrôle pour le diagnostic de la présentation du sommet pendant la grossesse. Sans doute, lorsque le foyer d'auscultation est situé au-dessous de l'ombilic, et que la présentation est longitudinale, il est probable qu'il s'agit d'une présentation du sommet; mais il faut se rappeler que lorsque le sommet n'est pas engagé, le foyer d'auscultation peut être élevé, qu'il peut même être situé au-dessus de l'ombilic.

En réalité l'auscultation sert à constater que le foyer d'auscultation est bien à l'endroit où on le plaçait d'avance d'après l'orientation du fœtus. Nous verrons, pour chacune des positions et variétés de position du sommet, quel est le plus habituellement la région de la paroi abdominale au niveau de laquelle se trouve le foyer d'auscultation.

5° Le **toucher** sert également à contrôler le diagnostic de présentation du sommet : lorsqu'on sent à travers le segment inférieur une tumeur régulièrement arrondie, volumineuse, résistante, remplissant toute l'excavation, il s'agit sûrement d'un sommet. Ce n'est que dans les cas où le

segment inférieur est très aminci qu'on peut sentir à travers le segment inférieur le point de repère, la fontanelle postérieure.

Quelquefois, chez les grandes multipares, le col est tellement perméable que le doigt arrive directement sur une surface sillonnée par des



Fig. 180. — Présentation du sommet en position gauche, variété antérieure (OIGA).

sutures : c'est le sommet sur lequel on peut en même temps sentir la fontanelle postérieure. Lorsque, par le palper, on hésite pour savoir si c'est le sommet ou le siège qui se trouve en bas, on peut à l'aide de la main abaisser la partie fœtale, la rendre plus accessible au doigt qui en reconnaît les caractères.

**Diagnostic des positions et des variétés de positions pendant la grossesse.** — Lorsqu'on a constaté que c'est l'extrémité céphalique fléchie

qui se présente, il faut déterminer à l'aide du palper et de l'auscultation quelle est la position et la variété de position.

1° *Position gauche, variété antérieure* (OIGA) (fig. 180). — La tête est plus ou moins profondément engagée, plus ou moins accessible du côté droit, suivant que le front est ou non saillant, ce qui est en rapport



Fig. 181. — Présentation du sommet en position droite, variété postérieure (O I D P).

avec le degré de flexion et d'engagement de la tête. Le siège occupe le fond de l'utérus, et se loge dans la partie droite de cet organe.

Le dos, qui constitue un plan résistant unissant le siège et la tête, est situé à gauche et en avant ; à droite on sent la rénitence du liquide amniotique et les petites parties fœtales.

Le dos ou le plan latéral droit du fœtus peuvent occuper une situation un peu différente suivant l'état de la paroi abdominale : chez certaines multipares, bien que la tête du fœtus soit orientée en gauche antérieure

par rapport au bassin, le dos du fœtus se met en diagonale de telle sorte que son siège est reporté très à droite. Cette attitude du fœtus s'observe lorsque l'utérus est très incliné à droite ou bien lorsqu'il est en antéversion (ventre en besace).

Ces diverses attitudes doivent être reconnues pour savoir où se trouve le



Fig. 182. — Présentation du sommet en position gauche variété postérieure O I G P.

foyer maximum des bruits du cœur : il est toujours SITUÉ A GAUCHE DE LA LIGNE MÉDIANE, plus ou moins élevé non seulement suivant le degré d'engagement de la partie fœtale, mais encore suivant que le dos du fœtus est plus ou moins incliné. Les bruits du cœur sont ici transmis par le dos du fœtus et ne sont pas très intenses.

2° *Position droite, variété postérieure* (O I D P) (fig. 181). — La tête est assez profondément engagée, bien qu'elle ne soit pas très fléchie. La saillie du front en rapport avec l'éminence ilio-pectinée gauche est

nettement accessible ; le siège se trouve au fond de l'utérus, habituellement à gauche, quelquefois à droite de la ligne médiane. « Il n'est pas rare, dit Pinard, de rencontrer, même à terme, dans les variétés postérieures, le siège donnant la sensation du ballottement, et cela sans que la quantité du liquide amniotique soit considérable. »

Le dos est situé en arrière et difficilement accessible ; on n'arrive guère

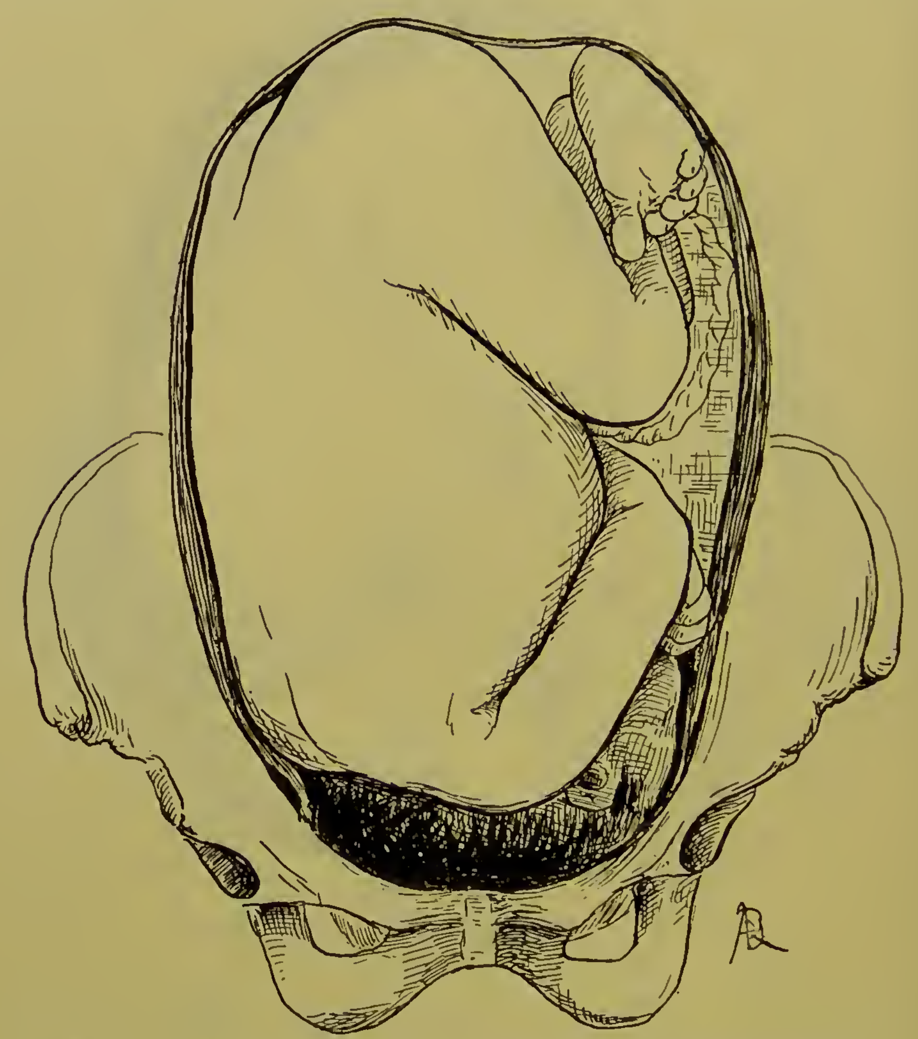


Fig. 183. — Présentation du sommet en position droite variété antérieure (O I D A).

que sur le plan latéral gauche. L'épaule gauche se trouve à 6 ou 8 centimètres de la ligne médiane. On sent à gauche, outre la rénitence du liquide amniotique, les petites parties fœtales qui semblent très superficielles.

Les bruits du cœur du fœtus sont transmis par le plan latéral gauche : en déprimant un peu la paroi abdominale, on les entend très nettement. Le foyer d'auscultation est situé à droite (Ribemont-Dessaignes) en avant et assez bas.

3° *Position gauche, variété postérieure* (OIGP) (fig. 182). — Le

diagnostic n'en est pas toujours facile : c'est surtout grâce à la saillie du front en avant et à droite qu'on reconnaît cette position. Le siège est au fond de l'utérus et un peu à droite de la ligne médiane.

Le dos est dirigé en arrière et l'on ne peut guère arriver en avant que sur le plan latéral droit. Les parties fœtales sont dirigées en avant ; la facilité avec laquelle on les sent, éveille facilement l'idée d'une grossesse gémellaire : il ne faut point se laisser tromper à cette apparence, alors même qu'*on constate un double foyer d'auscultation.*

C'est en effet la règle dans la gauche postérieure (Pinard) : les bruits du cœur s'entendent à gauche, très en arrière, assez haut dans une zone assez rapprochée de l'ombilic ; ils s'entendent également du côté droit assez en arrière, en déprimant d'une manière suffisante la paroi abdominale. Au niveau de ce second foyer les bruits du cœur sont parfois plus nettement perçus que du côté gauche.

4° *Position droite, variété antérieure* (O I D A) (fig. 185). — Bien que cette position soit exceptionnelle pendant la grossesse, elle peut cependant être diagnostiquée assez facilement. La tête est assez profondément engagée, plus accessible du côté gauche que du côté droit. Le siège est au fond de l'utérus et à gauche, le dos est en avant, facile à délimiter, à saisir pour ainsi dire entre les deux mains. Le plan latéral gauche est à gauche de la ligne médiane. Les bruits du cœur s'entendent très nettement sur la ligne médiane ou plutôt un peu à gauche de cette ligne.

5° *Positions transversales du sommet.* — Les positions *transversales* engagées ne s'observent guère pendant la grossesse que chez les femmes dont l'utérus est en antéversion ou chez celles dont le bassin est vicié par le rachitisme ; le palper présente ici quelques difficultés. Il faut faire relever la paroi abdominale pendant qu'on cherche à explorer l'aire du détroit supérieur.

S'il s'agit d'une *gauche transversale*, la tête est plus facilement accessible du côté droit que du côté gauche ; le siège se trouve abaissé au-dessus de la fosse iliaque droite ; le plan résistant est situé transversalement, décrivant une sorte d'arc de cercle, de telle sorte qu'on le sent presque également à droite et à gauche ; mais à droite, assez rapprochées de l'extrémité céphalique, on trouve les petites parties fœtales. Le foyer d'auscultation est plus ou moins élevé, très à gauche de la ligne médiane.

L'attitude du fœtus est la même, en sens inverse, pour la *droite transversale :* front à gauche, dos du fœtus très recourbé, de manière que le siège est au-dessus de la fosse iliaque gauche ; le foyer d'auscultation est sur la ligne médiane, à droite ou à gauche de cette ligne, suivant l'inclinaison du tronc. Les bruits du cœur y sont assez intenses.

Quelquefois, lorsque l'utérus est ainsi en antéversion, la tête n'est que peu engagée; l'attitude du fœtus est à peu près la même que celle qu'il occupe lorsque la tête est retenue en transversale au niveau du détroit supérieur par un rétrécissement du diamètre antéro-postérieur de ce détroit.

La tête est généralement alors dans une situation intermédiaire à la flexion et à la déflexion, et l'occiput aussi accessible que le front; le siège du fœtus est élevé et situé à peu près sur la ligne médiane. Le plan résistant, qu'il est facile de reconnaître, indique si l'on a affaire à une position

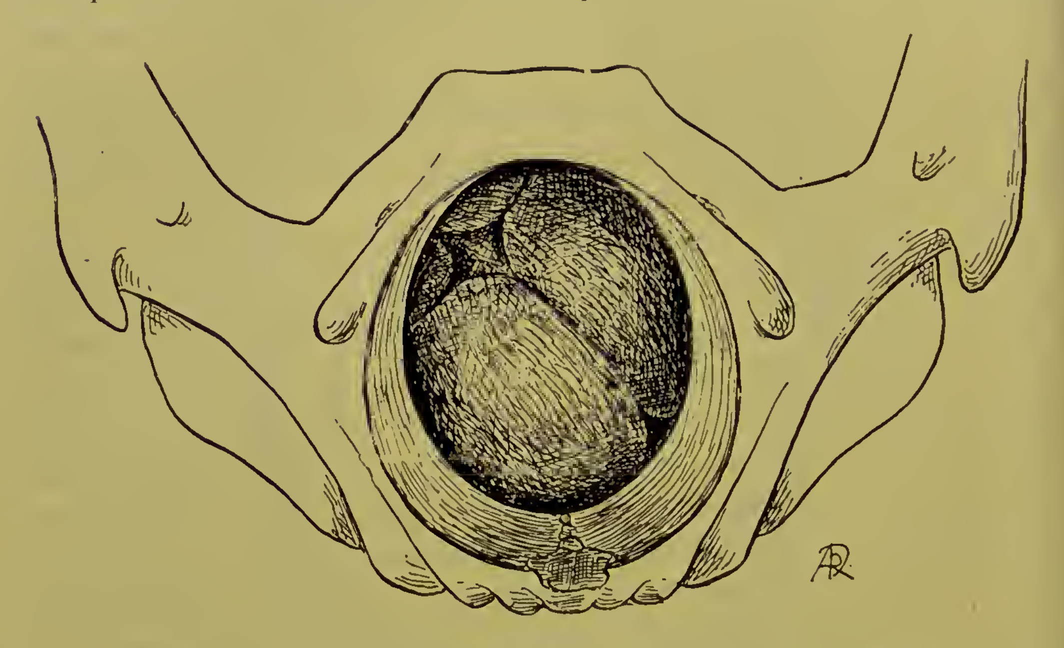


Fig. 184. — Présentation du sommet en O I G P (imitée de Farabeuf et Varnier).
Le doigt gauche arrive facilement en avant et à droite sur la fontanelle antérieure; il arrive difficilement à gauche et en arrière sur la fontanelle postérieure.

droite ou gauche; le foyer d'auscultation est élevé, au voisinage de l'ombilic, quelquefois au-dessus.

Du degré d'engagement de la tête fœtale. — Lorsqu'on a établi par le palper et l'auscultation le diagnostic de présentation du sommet, de la position et de la variété de position, il faut encore rechercher quel est le degré d'engagement de la partie fœtale. Le toucher vaginal fournit alors les renseignements nécessaires.

Si la tête est profondément engagée, on la sent avec le doigt sans difficultés; si elle est modérément engagée, une partie seulement de la sphère céphalique est accessible; enfin quand l'engagement est nul, la tête est mobile au-dessus du détroit supérieur et peut être refoulée vers la fosse iliaque.

Le palper peut également indiquer le degré d'engagement de la tête.

**Diagnostic de la présentation du sommet pendant le travail.** — Le palper et l'auscultation suffisent très souvent pour faire le diagnostic de présentation du sommet, de la position, de la variété de position pendant le travail; tant que le col n'est pas effacé, ce sont encore ces deux méthodes qui fournissent les renseignements les plus précis.

Il est rare en effet que le segment inférieur de l'utérus soit suffisamment distendu, aminci, pour que le doigt puisse reconnaître la suture sagittale et les fontanelles.

Toutefois, à mesure que se produisent les phénomènes du travail, les contractions utérines qui se répètent à intervalles de plus en plus rapprochés viennent gêner le palper et rendent l'auscultation parfois très difficile; de plus, par suite de la descente, de l'engagement très profond de la tête fœtale, il n'est pas toujours facile de bien sentir par le palper cette tumeur qui remplit l'excavation : c'est seulement en constatant la saillie du front, lorsque la tête est bien fléchie, qu'on arrive à reconnaître qu'il s'agit d'une présentation du sommet.

Le *toucher* devient donc *pendant le travail* le meilleur moyen d'exploration, puisqu'il permet de constater non seulement l'état des parties molles, mais la présentation, la position et les différentes situations qu'occupe la tête fœtale en train d'évoluer dans la filière pelvi-génitale.

Il est généralement facile de reconnaître que c'est l'extrémité céphalique qui se présente aux caractères de tumeur osseuse, dure, arrondie, régulière, volumineuse, qu'on constate avec l'index; la sensation d'une suture, c'est-à-dire d'un très petit espace membraneux situé entre deux os, ou encore de la crête saillante formée par le bord d'un des os chevauchant sur son voisin (fig. 225), est caractéristique.

Dans certains cas où la tête est modérément engagée, il est utile, pour bien en apprécier les caractères, à l'aide d'une main appliquée sur l'hypogastre, d'abaisser cette extrémité céphalique pour la rendre plus accessible au doigt qui touche. Les fontanelles sont souvent reconnues et distinguées sans peine, d'après leur forme et leurs caractères propres. Chez certaines multipares dont le canal cervical est largement entr'ouvert, il est possible de reconnaître ainsi avec le doigt, avant tout début de travail, non seulement la présentation, mais la variété de position.

Le diagnostic de la position (*droite* ou *gauche*) et de la variété de position (*antérieure, transversale ou postérieure*), se fait d'après la situation de la fontanelle postérieure, et d'après la direction de la suture sagittale. Lorsque la fontanelle postérieure est à gauche de la ligne médiane, il s'agit d'une position gauche; quant à la variété, elle sera antérieure, transversale ou postérieure, suivant l'orientation de cette fontanelle

La suture sagittale se reconnaît à ce qu'elle aboutit aux deux fontanelles antérieure et postérieure; en règle générale, il n'est pas possible d'atteindre ces deux points de repère, et cependant on peut avoir la certitude que c'est bien la suture sagittale qu'on touche avec le doigt. Ainsi il suffit de trouver la fontanelle postérieure pour être certain que la ligne qui part de l'angle de l'occipital, dans l'axe de cet os, est bien la suture sagittale.

De même, si l'on sent la fontanelle antérieure en explorant tour à tour les quatre sutures qui y aboutissent, on reconnaît la suture sagittale, sa plus grande longueur.

L'existence de *fontanelles supplémentaires* (voy. p. 296) peut être une cause d'erreur; le plus souvent elles siègent un peu en avant de la fontanelle postérieure, mais elles s'en distinguent en ce que deux sutures ou mieux les deux moitiés de la suture sagittale seule y aboutissent.

Lorsque deux de ces encoches siègent à la même hauteur sur chacun des pariétaux, elles peuvent simuler une fontanelle antérieure. Avec un peu d'attention, on remarque que deux sutures seulement (les deux moitiés de la suture sagittale) y aboutissent.

Au moment où la dilatation de l'orifice utérin est presque complète, si la tête est peu fléchie et peu volumineuse, on peut atteindre les deux fontanelles et les comparer. Qu'on se souvienne que la fontanelle antérieure ou bregma est un petit espace losangique, membraneux, à laquelle viennent aboutir quatre sutures. Lorsque cette fontanelle est dirigée vers la partie postérieure du bassin, il peut être assez difficile de la distinguer de la postérieure, parce que les deux frontaux sont très rapprochés l'un de l'autre et que la suture interfrontale est méconnue.

La fontanelle postérieure est caractérisée par la convergence de trois sutures dont l'ensemble représente un λ; le plus habituellement, elle se présente sous la forme d'une dépression de l'angle de l'occipital qui n'est pas sur le même plan que le bord postérieur des pariétaux, l'occipital s'étant enfoncé sous ces os (voy. fig. 225). Toutes ces sensations sont d'autant plus nettes que le travail ayant été rapide, la poche des eaux est peu volumineuse, ou que les membranes sont rompues depuis peu de temps.

Dans les conditions inverses, il se produit sur le cuir chevelu une infiltration séro-sanguine (bosse séro-sanguine) qui peut masquer plus ou moins complètement sutures et fontanelles. Lorsque cette bosse séro-sanguine n'est pas très volumineuse, il suffit de la déprimer pour reconnaître les parties sous-jacentes.

Dans certains cas, il est utile d'insinuer le doigt très profondément pour dépasser les limites de la bosse séro-sanguine, et arriver sur une portion de la sphère céphalique non infiltrée qui permette de s'orienter.

Quand le fœtus est mort et macéré depuis quelque temps, les sensations fournies par la tête sont moins nettes : les os chevauchent considérablement

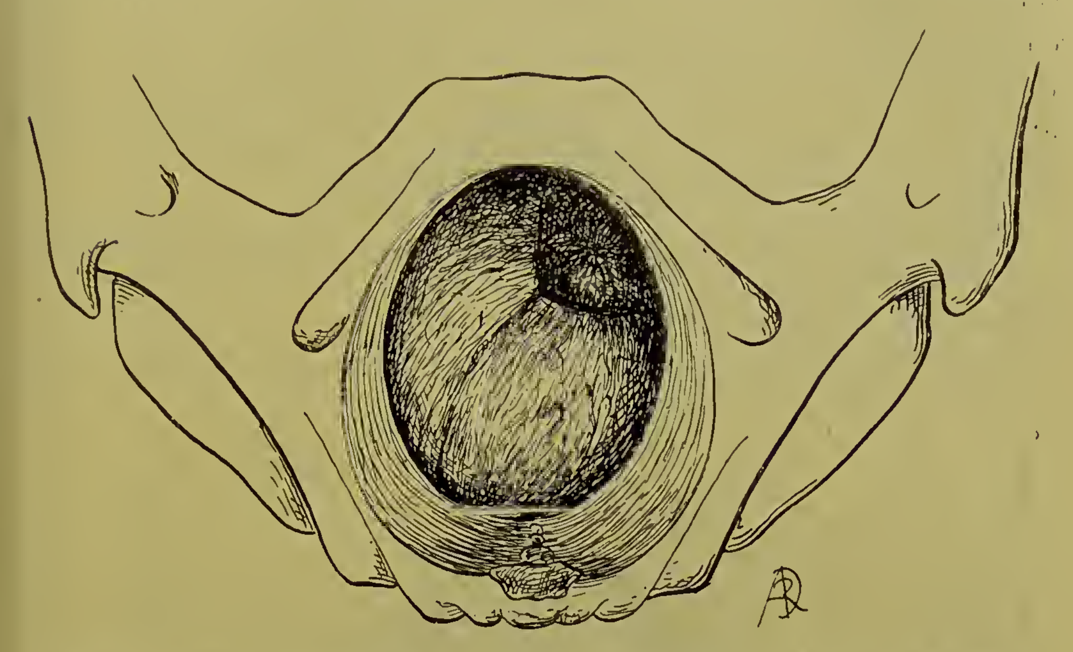


Fig. 185. — Sommet en position gauche variété antérieure (imitée de Farabeuf et Varnier). La fontanelle postérieure est à gauche et en avant.

les uns sur les autres d'une manière indifférente et donnent lieu à une

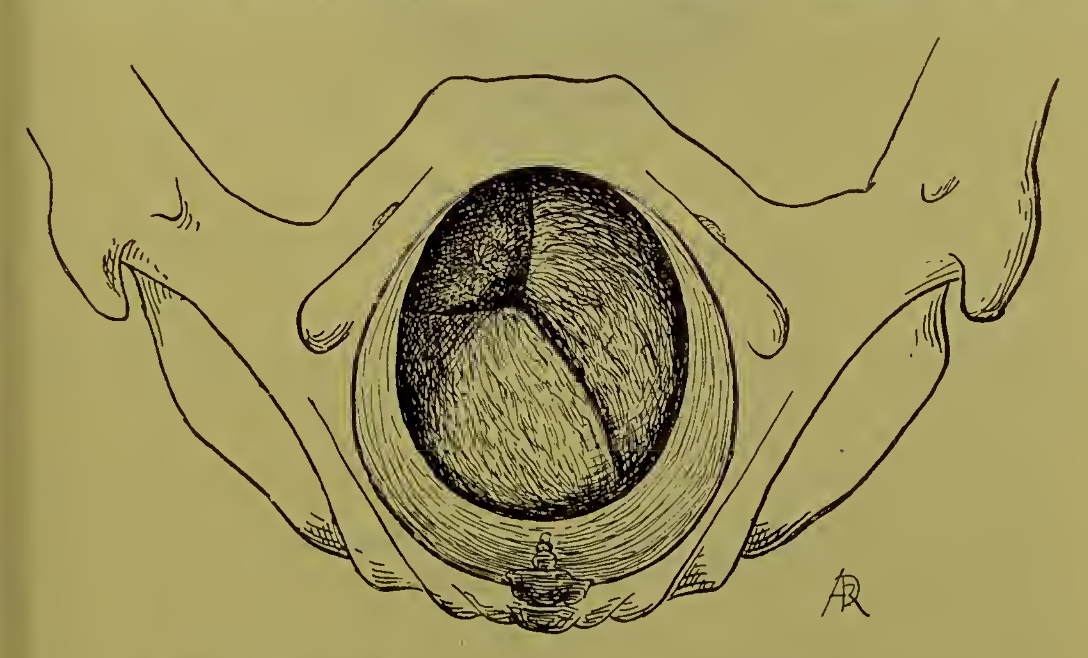


Fig. 186. — Présentation du sommet en O I D A (imitée de Farabeuf et Varnier). La fontanelle postérieure est à droite et en avant.

sensation de crépitation toute particulière (voy. chapitre *Mort du fœtus*).

**Diagnostic des positions et des variétés de positions de la présen-**

**tation du sommet pendant le travail.** — La présentation du sommet est reconnue, c'est-à-dire qu'on a senti d'une manière très nette la fontanelle postérieure : il faut rechercher l'orientation de cette tête, c'est-à-dire trouver quelle est la position et la variété de position qu'elle occupe : on y arrive en se guidant sur la situation de la fontanelle postérieure. Est-elle dans la moitié gauche du bassin? C'est une position *gauche*. Est-elle dans la moitié droite? C'est une position *droite*.

Pour chacune des *positions*, on reconnaît la variété d'après la situation de la fontanelle postérieure et la direction de la suture sagittale par rapport aux diamètres du bassin.

La fontanelle postérieure étant située en avant près de l'éminence ilio-

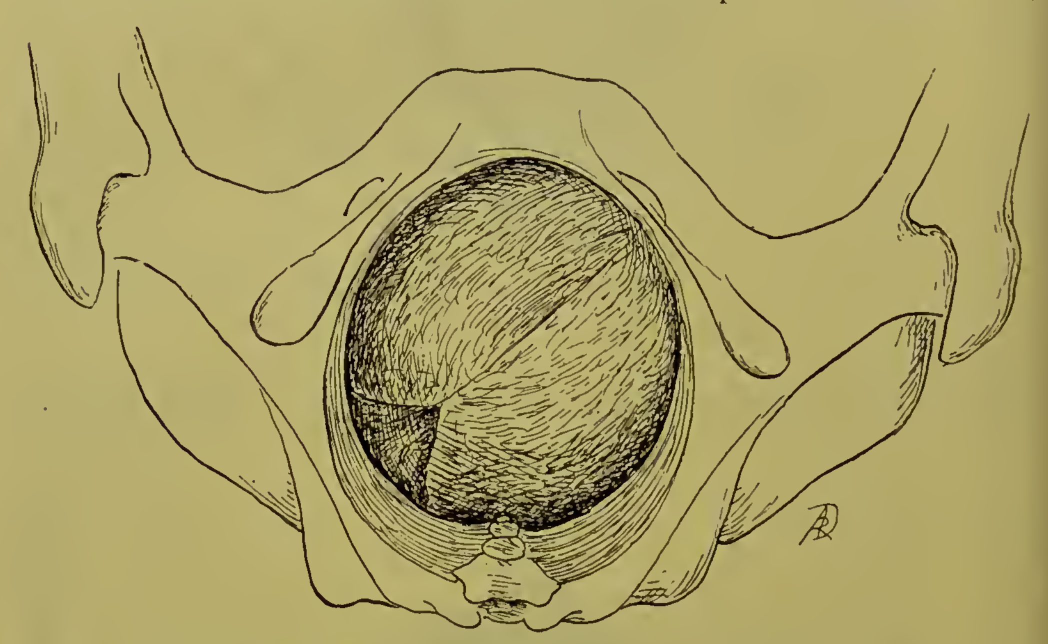


Fig. 187. — Présentation du sommet en O I D P (imitée de Farabeuf et Varnier). La fontanelle postérieure est située à droite et en arrière.

pectinée, et la suture sagittale dirigée obliquement de gauche à droite et d'avant en arrière, suivant le diamètre oblique gauche, il s'agit d'une position gauche, variété antérieure (fig. 185).

Dans la présentation du sommet en position droite, variété antérieure (O I D A), la fontanelle postérieure est à droite de la ligne médiane. la suture sagittale est suivant la direction du diamètre oblique droit; la fontanelle antérieure n'est pas accessible, et il est facile de comprendre, d'après la figure 186, que plus la tête sera fléchie, c'est-à-dire plus la fontanelle postérieure s'abaissera, plus la fontanelle antérieure sera inaccessible.

Le diagnostic des positions antérieures, gauche ou droite, se fait aisément, parce que la fontanelle postérieure, située en avant, est facile à atteindre. On éprouve un peu plus de difficulté à reconnaître les positions

postérieures ; la fontanelle antérieure devient ici un point de repère pré-

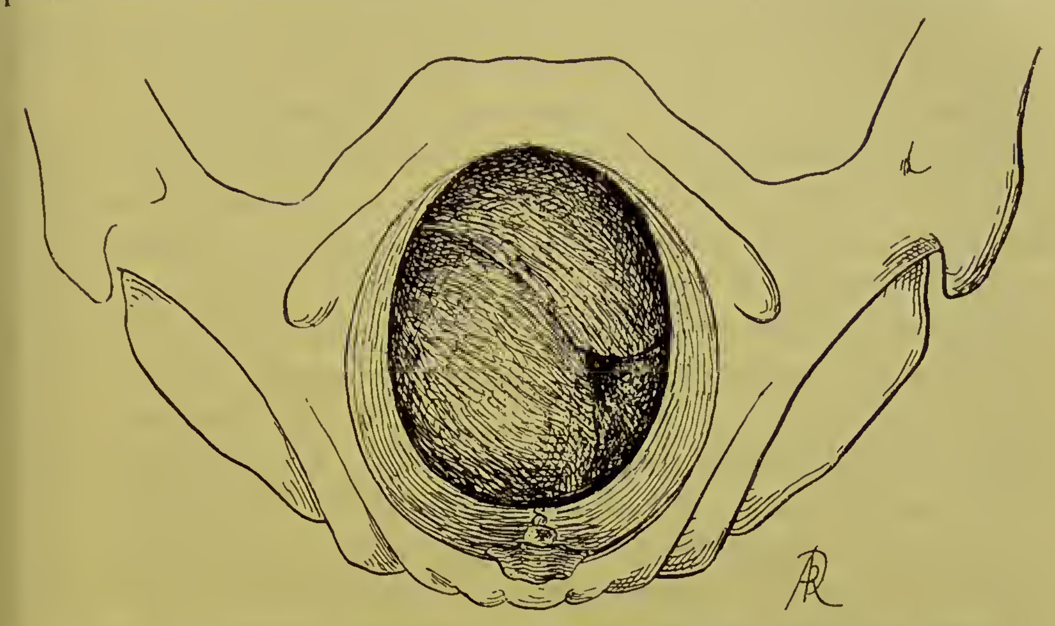


Fig. 188. — Présentation du sommet en O I G P, tête fléchie (d'après Farabeuf et Varnier). La fontanelle postérieure est seule accessible et située en arrière et à gauche.

cieux, car, en pareil cas, la tête est peu fléchie, et la fontanelle postérieure est trop en arrière pour être facilement accessible au doigt.

Ainsi, dans la présentation du sommet en O I D P, la suture sagittale



Fig. 189. — Présentation du sommet en O P (occipito-pubienne). La fontanelle postérieure est en avant sur la ligne médiane. La suture sagittale est sur la ligne médiane.

dessine le diamètre oblique droit, mais tant que la tête fœtale n'est pas suffisamment fléchie, la fontanelle postérieure n'est guère accessible.

Au fur et à mesure que la tête se fléchit, la fontanelle antérieure disparaît derrière la branche horizontale du pubis gauche, et la fontanelle postérieure est difficilement atteinte si la courbure vagino-périnéale ne laisse pas l'index gauche se diriger suffisamment en arrière (fig. 187).

Il en est de même dans la variété plus rare de présentation du sommet en position gauche, variété postérieure : elle se reconnaît facilement par le toucher à ce que la fontanelle antérieure se trouve en avant facilement accessible près de la branche ischio-pubienne droite. Lorsque la tête s'est fléchie, la fontanelle postérieure devient seule accessible (fig. 188).

Les positions transversales sont faciles à reconnaître : la suture sagittale est située dans les deux cas suivant le diamètre transverse ; dans l'O I G T, la fontanelle postérieure est à gauche ; elle est dans la moitié droite du bassin dans la position O I D T. Les deux fontanelles peuvent être habituellement senties en suivant avec le même doigt la suture sagittale ; s'il est besoin, on pratique le toucher alternativement avec l'index droit et avec l'index gauche.

Le diagnostic des positions *directes* qu'on observe à la fin du travail se fait d'après la situation de la fontanelle postérieure, et d'après celle de la suture sagittale qui est dirigée suivant le diamètre antéro-postérieur. Dans la position occipito-pubienne (O P) la fontanelle postérieure est amenée en avant sous la symphyse pubienne (fig. 189), masquée parfois par une bosse séro-sanguine volumineuse qui rend en même temps difficile l'exploration de la suture sagittale ; la position directe occipito-sacrée (O S) est un peu plus difficile à reconnaître en raison de l'éloignement de la fontanelle postérieure qu'on atteint avec peine ; en effet le doigt est gêné par la courbure du bassin mou sur lequel appuie à ce moment la tête fœtale.

Lorsqu'on est appelé à faire le diagnostic de position et de variété de position chez une femme en travail depuis un certain temps, et que la tête du fœtus présente une bosse séro-sanguine considérable, le toucher digital devient insuffisant ; il faut pratiquer le toucher manuel et se guider, puisqu'on ne peut plus directement reconnaître la situation de la fontanelle et la direction de la suture sagittale, sur la situation de l'oreille et la direction du sillon qui existe profondément entre le pavillon de l'oreille et la région mastoïdienne. L'occiput se trouve du côté vers lequel est ouvert le sinus formé par la paroi postérieure de l'oreille et l'apophyse mastoïde.

Lorsqu'on a trouvé une oreille, il est facile par la pensée de savoir où se trouve l'autre oreille, en un mot de connaître le diamètre maternel suivant lequel se trouve le diamètre bi-auriculaire. On en déduit le diamètre pelvien presque perpendiculaire suivant lequel se trouve le dia-

mètre occipito-mentonnier ou mieux le diamètre occipito-bregmatique, c'est-à-dire la corde de l'arc de cercle formé par la suture sagittale.

Au cours du travail, les sensations obtenues par le toucher varient : sans parler des modifications du col utérin, on peut suivre avec le doigt les différents mouvements de flexion, d'inclinaison, de rotation qu'exécute la tête fœtale. C'est ainsi qu'une tête primitivement en OIGA se trouvera, à un moment donné, en position directe, en OP; la fontanelle postérieure est alors située sur la ligne médiane, à 3 ou 4 centimètres au-dessous de la symphyse; le doigt, partant de la fontanelle postérieure, et se dirigeant d'avant en arrière, suit la suture sagittale et peut même atteindre la fontanelle antérieure.

Le palper ne sert plus guère qu'à constater la situation du dos, qui est directement placé en avant; l'auscultation indique que le foyer se trouve un peu à gauche de la ligne médiane, qu'il est situé bas, un peu au-dessus de la branche horizontale gauche du pubis.

Lorsque, par exception, la fontanelle postérieure tourne en arrière, le doigt reconnaît assez facilement cette orientation en OS : il arrive facilement sur la fontanelle postérieure et, en suivant la suture sagittale, il arrive avec plus de difficulté sur la fontanelle postérieure; le foyer d'auscultation se trouve en avant et à droite avec des bruits très intenses, le stéthoscope se trouvant directement appliqué au niveau de la région précordiale.

**Mécanisme de l'accouchement dans la présentation du sommet.** — Le mécanisme de l'accouchement dans la présentation du sommet a besoin d'être étudié en détail en raison de son importance.

On distingue dans l'accouchement plusieurs *temps*, c'est-à-dire plusieurs mouvements principaux qu'exécute la partie fœtale pour sortir au dehors.

Il va de soi que les mouvements que subit la tête fœtale au cours du travail varient, non seulement d'amplitude mais même de nombre, suivant l'attitude qu'occupe la tête fœtale au début du travail : ainsi chez la primipare, la tête est habituellement assez profondément engagée et même très fléchie avant tout début de travail, de telle sorte que les deux premiers temps de l'accouchement sont à peine marqués; chez la multipare au contraire, la tête peut rester au-dessus du détroit supérieur; ce n'est qu'au cours du travail que s'accompliront les différents mouvements qui permettront à cette tête fœtale de traverser la filière pelvi-génitale.

Il est facile de comprendre que dans l'accouchement, si le bassin est normal, quelle que soit la partie fœtale qui se présente, elle devra toujours mettre ses grands diamètres en rapport avec les grands diamètres des parties fœtales. Nous allons étudier le mécanisme général de l'accouchement en prenant pour exemple la présentation du sommet et nous

verrons ultérieurement que le mécanisme de l'accouchement est analogue pour la présentation de la face, du siège et même de l'épaule.

Faisons remarquer dès à présent qu'au point de vue de l'accouchement on doit considérer le fœtus comme formé de deux parties volumineuses la *tête* et le *tronc*, que relie entre elles la tige flexible du cou, et dont la femme doit successivement accoucher. Or l'accouchement de chacune de ces parties nécessite dans la filière pelvi-génitale, l'exécution de quatre mouvements ou *temps* fondamentaux qui sont les mêmes pour l'une et pour

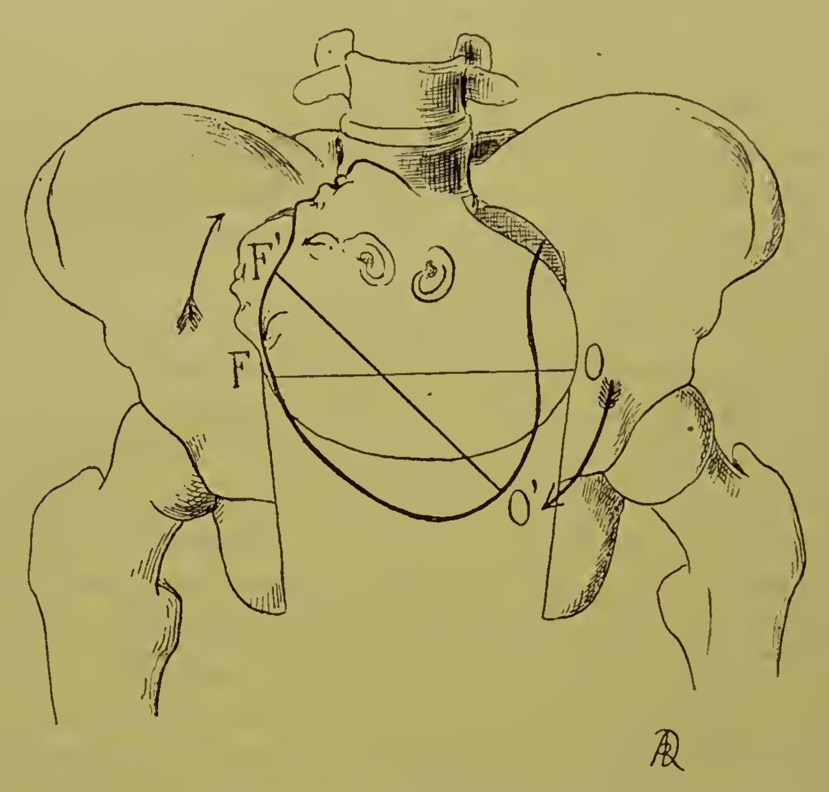



Fig. 190. — Figure schématique montrant le mouvement de flexion.

*La flèche OO' indique le sens et l'étendue du mouvement qu'accomplit l'occiput O lorsque la tête se fléchit, la flèche FF' indique le sens et l'étendue du mouvement inverse, mais synergique qu'accomplit le front. Le diamètre OF, après flexion de la tête, occupera la direction O'F'.*

l'autre et se suivent dans le même ordre : 1° temps d'**amoindrissement** obtenu à l'aide de mécanismes différents ; 2° temps de **descente** ou d'**engagement** ; 3° temps de **rotation** *intra-pelvienne* ou interne ; 4° temps de **sortie** ou de **dégagement**.

Ces quatre temps se reproduisant séparément pour la tête et le tronc, il devrait donc y avoir *huit temps* dans l'accouchement ; mais il importe de remarquer que la brièveté du cou ne permet pas à la tête de sortir hors la vulve avant que le tronc, ou du moins la partie supérieure du tronc au niveau des épaules, ne soit déjà engagée dans le bassin.

Aussi, au moment où la tête exécutera son mouvement de rotation in-

terne puis se dégagera, le tronc aura déjà accompli les deux premiers temps du travail, c'est-à-dire l'amoindrissement par pelotonnement et la descente ou engagement ; l'accoucheur qui ne peut observer que les mou-

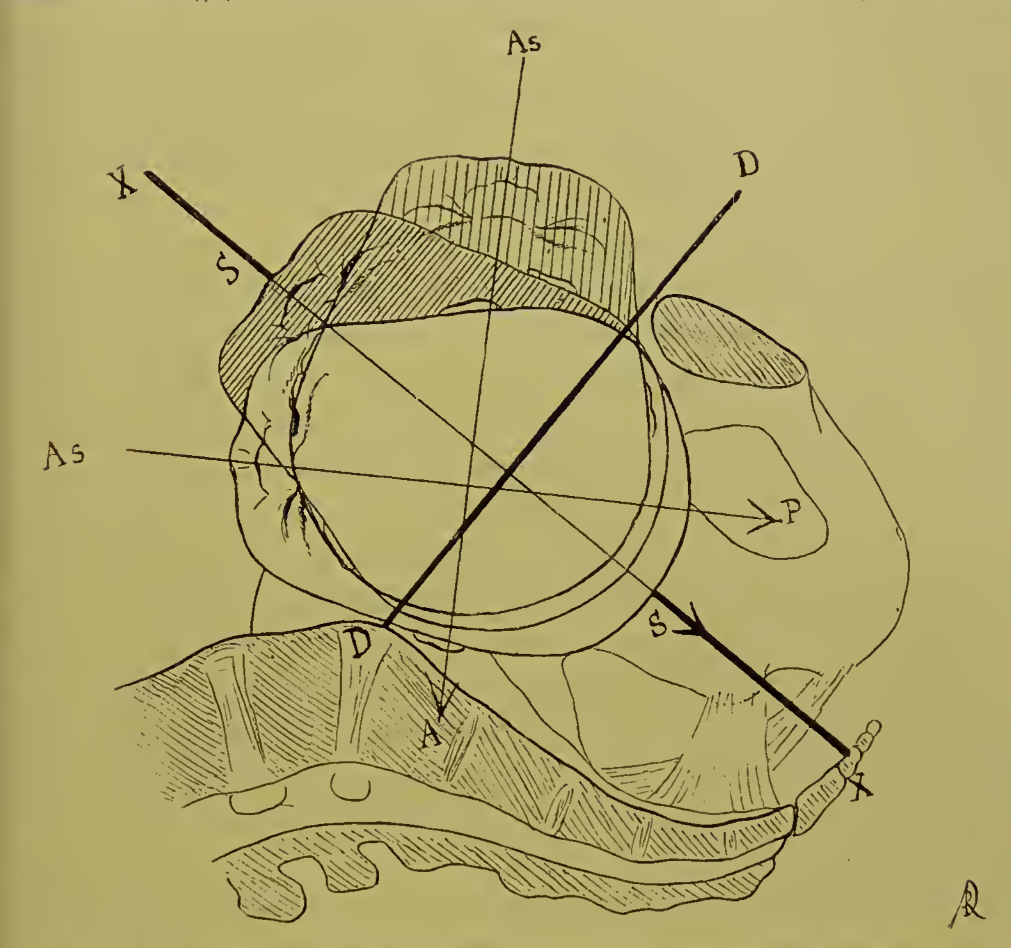



Fig. 191. — La tête fœtale est représentée en trois attitudes différentes au détroit supérieur. *DD, Plan du détroit supérieur. XX, Axe du détroit supérieur.*
La tête la plus ombrée (≣) est dans l'attitude du synclitisme, c'est-à-dire que son axe médian SS répond à l'axe du détroit supérieur. La tête peu ombrée (ⅲ) est en asynclitisme antérieur, c'est-à-dire que son axe médian AsA rencontre l'axe du détroit supérieur au-dessus du plan de ce détroit. La tête non ombrée est en asynclitisme postérieur.

vements de la partie fœtale qui se présente la première, n'admettra donc que six temps, ainsi que le montre le tableau suivant :

| | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| Évolution du 1$^{er}$ segment, tête. . . . . | 1 | 2 | 3 | 4 | | |
| Évolution du 2$^{e}$ segment, tronc. . . . | | 1 | 2 | | 3 | 4 |
| Temps d'ensemble. . . . . . . . . . . | I | II | III | IV | V | VI |

Étudions successivement les différents temps du mécanisme de l'accouchement et les causes qui les produisent :

**1er temps.** — *Flexion.* La tête se trouve, au début du travail, plus ou moins fléchie ; sous l'influence des contractions utérines, elle tend à descendre, à s'engager davantage ; mais cette évolution est rendue difficile parce que la tête présente des diamètres antéro-postérieurs trop grands pour les diamètres du bassin. Sous l'influence de la pression qui s'exerce de haut en bas sur la tête fœtale et de la contre-pression représentée par les parois du bassin, l'extrémité du petit bras de levier (l'occiput) s'abaisse, la tête se fléchit, substituant au diamètre O M ou O F un diamètre plus petit le sous-occipito bregmatique (SoOBr).

La flexion est plus ou moins marquée suivant les résistances qu'éprouve la tête au cours de sa descente ; le moment où se fait la flexion dépend du rapport qui existe entre le volume de la tête et la capacité du bassin (Pajot). Quelquefois la flexion peut être très accusée alors que la tête est encore dans l'excavation ; cependant, d'après Tarnier, ce n'est que sur le plancher du périnée dans le bassin mou que le sommet arrive à fléchir complètement. On peut suivre les progrès de la flexion en cherchant avec le doigt quelle est la position de la fontanelle postérieure.

**2e temps.** — *L'engagement* ou *la descente* de la tête fœtale se fait au fur et à mesure qu'a lieu la flexion ; les auteurs ne sont point d'accord sur l'attitude que présente la tête pendant ce mouvement de descente et cependant cette attitude est très importante à bien déterminer : c'est d'elle que dépend en grande partie la facilité plus ou moins grande avec laquelle descend la tête fœtale.

Pinard et Varnier ont publié sur ce sujet un important mémoire[1] où ils passent d'abord en revue les différentes opinions qui ont régné en obstétrique sur le mécanisme de l'engagement et de la descente de la tête dans les bassins normaux. Nous leur empruntons en grande partie ce qui se trouve dans les pages suivantes.

La tête fœtale s'engageant la première dans l'excavation ne peut le faire que de trois manières : 1° les deux bosses pariétales, les deux pariétaux, arrivent ensemble au niveau du détroit supérieur et le traversent en même temps ; la tête descend d'une manière *synclitique* (SS, fig. 191) ; 2° l'une des deux bosses pariétales, l'un des pariétaux descend le premier : pour les uns c'est le *pariétal antérieur* (Tête en As A, fig. 191), pour les autres c'est le *pariétal postérieur* (Tête en As P, fig. 191) ; dans les deux cas, il y a *asynclitisme*, c'est-à-dire descente de la tête d'une manière non symétrique.

Pour suivre l'ordre chronologique, rappelons que Smellie le premier, en

[1] *De l'engagement et de la descente de la tête fœtale dans les bassins normaux*, in *Études d'anatomie obstétricale normale et pathologique*, p. 62.

1752, a décrit et figuré la flexion et l'orientation transversale de la tête au détroit supérieur, son inclinaison sur le pariétal postérieur, *au moins quand les eaux sont rompues*, inclinaison telle que la suture sagittale est appliquée au-dessus du pubis. Smellie admettait en outre que l'axe de l'utérus et du fœtus était en arrière de l'axe du détroit supérieur.

Cette théorie de l'engagement par le pariétal postérieur régnait à peu près sans conteste, lorsque, en 1819, dans ses recherches si remarquables à d'autres titres sur le mécanisme de l'accouchement, Nægele renversant tout ce que l'on savait alors, étaya sur une erreur d'interprétation des sensations fournies par le toucher la doctrine longtemps classique de la présentation habituelle du pariétal antérieur[1]. D'après Nægele, lorsqu'on touche une femme en travail, la suture sagittale est beaucoup plus rapprochée du promontoire que du pubis. Malgré les protestations de Baudelocque, de la mère de Mme Lachapelle, qui admettaient que la tête descend jusqu'au fond du *bassin en suivant l'axe* du détroit supérieur, la théorie de Nægele fut généralement adoptée et enseignée en France jusque vers 1850, sauf quelques réserves de P. Dubois qui n'admettait pas une inclinaison aussi marquée.

Peu à peu cependant la théorie de Nægele perd du terrain; Moreau n'admet plus l'inclinaison de la tête ni dans un sens ni dans l'autre et pense avec Velpeau que, dans les présentations régulières, la tête descend d'aplomb; c'est l'ébauche de la théorie du *synclitisme*, intermédiaire entre celle de Smellie et de Nægele, et qui est franchement admise par R. U. West (1857), Cazeaux (1858), Duncan (1861), Leishman (1864), Tarnier (1865).

Ainsi Cazeaux admet qu'au détroit supérieur « la circonférence occipito-frontale de la tête est parallèle au pourtour du détroit supérieur; l'axe de ce détroit supérieur passe par le diamètre trachélo-bregmatique. » — Cazeaux ajoute : « Quand la tête ou le pelvis se présente au détroit supérieur, ces parties s'y offrent ordinairement d'aplomb, c'est-à-dire que le *grand diamètre du fœtus* est à peu près parallèle à l'axe du détroit supérieur, de sorte que la suture sagittale dans les présentations du sommet, la ligne médiane de la face dans celles de la face, le sillon des fesses dans celles de l'extrémité pelvienne, occupent à peu près le centre du détroit supérieur.... Mais il est facile de prévoir de très nombreuses exceptions à cette *règle*. La mobilité dont jouit le fœtus dans la cavité utérine, l'obliquité si fréquente de l'utérus, peuvent faire que le *grand axe du fœtus* soit incliné en avant, en arrière ou sur les côtés. Dès lors, il est bien facile de comprendre que la partie qui se présente, partici-

[1] Pinard et Varnier. *Loc. cit.*, p. 65.

pant à cette inclinaison, ne sera plus aussi régulièrement placée que tout à l'heure. — Si l'inclinaison est latérale, c'est-à-dire si le fœtus est incliné sur un de ses côtés, on pourra reconnaître en même temps que le sommet l'un des côtés de la tête ; et la suture sagittale, au lieu *d'être placée dans la direction de l'axe du détroit*, regardera alors en arrière ou en avant, suivant le côté sur lequel le fœtus est incliné. »

Dans un mémoire (1861) « sur l'obliquité ou inclinaison latérale de la

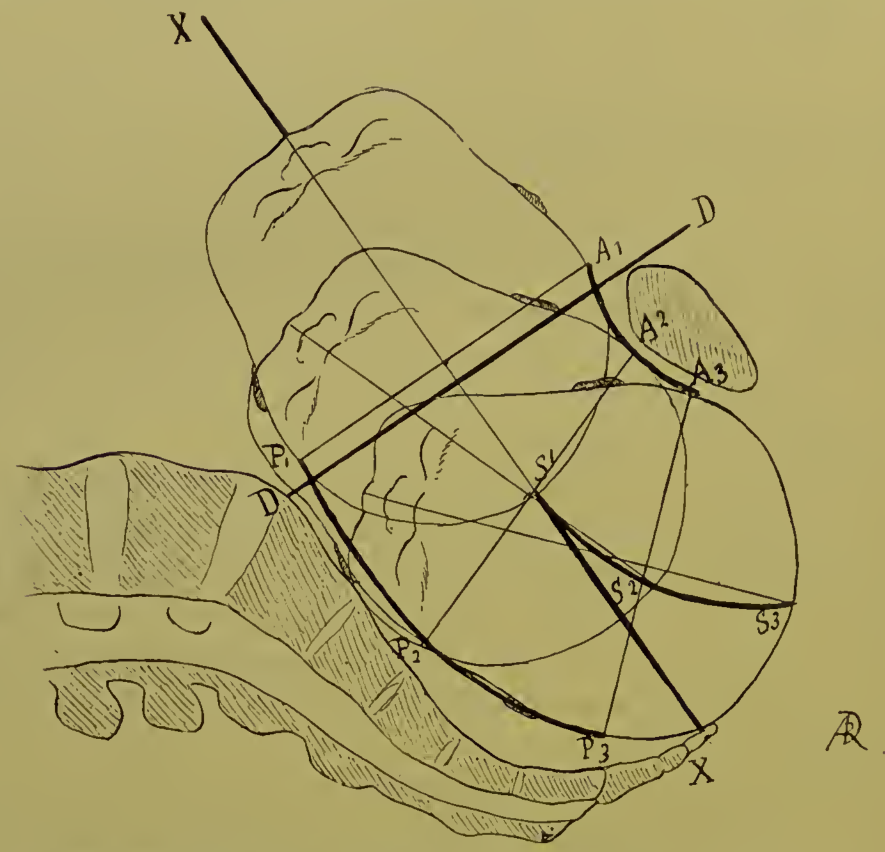



Fig. 192. — Schéma pour montrer la marche synclitique de la tête dans l'excavation.

*$A_1$, $A_2$, $A_3$, Positions successives du pariétal antérieur. $P_1$, $P_2$, $P_3$, Positions successives du pariétal postérieur. $S_1$, $S_2$, $S_3$, Positions successives de la suture sagittale. Le pariétal antérieur, le pariétal postérieur et la suture sagittale suivent dans leur descente un chemin courbe à concavité antérieure indiqué en gros traits. XX, Axe du détroit supérieur. DD, Plan du détroit supérieur.*

tête », Matthews Duncan n'admet pas l'obliquité de Nægele et pense que très généralement la tête pénètre à travers le détroit supérieur du bassin sans présenter aucune inclinaison latérale, directement, de telle sorte que son axe vertical tombe perpendiculairement sur le plan du détroit supérieur, de telle sorte encore que les deux pariétaux sont en même temps en rapport avec le plan du détroit supérieur, la suture sagittale étant à égale distance du promontoire et de la symphyse. — Par contre, d'après Duncan, l'obliquité existe quand la tête a pénétré dans l'excavation ; la suture sagittale est plus rapprochée du sacrum que du pubis.

En 1865, dans leur atlas, Marc Sée, Lenoir et Tarnier admettent encore au détroit supérieur une obliquité de Nægele atténuée, qui disparaît à mesure que la tête descend et n'existe plus du tout quand le sommet appuie sur le périnée : c'est une opinion tout à fait opposée à celle de M. Duncan.

En 1869, Küneke étudie à nouveau cette question de l'engagement et de la descente et conclut que la tête s'engage d'une manière *synclitique* (fig. 192) et que ce synclitisme persiste jusqu'à la sortie de la tête des parties génitales.

« Quoi qu'on dût penser de ce second point de la question (synclitisme ou asynclitisme au fond du bassin), presque tout le monde se trouvait d'accord pour admettre que la tête pénétrait d'aplomb au niveau du détroit supérieur de manière que le diamètre bi-pariétal fût parallèle au plan du détroit supérieur.... Mais cet accord ne dura pas longtemps. Contre la doctrine nouvelle, s'élevèrent à peu près en même temps Schultze, Schatz et Robert Barnes, dont les recherches tendaient à remettre en honneur l'asynclitisme au détroit supérieur, par inclinaison de la tête sur le pariétal antérieur comme le voulait Nægele. Schatz tente de démontrer... que l'axe de l'utérus, à l'état de repos ou à l'état de contraction, est incliné en arrière par rapport à l'axe du détroit supérieur, et forme avec lui un angle d'environ 10 degrés ouvert en haut et en avant » (Pinard et Varnier)[1].

La théorie du synclitisme ainsi menacée, est défendue à nouveau par M. Duncan (1872), par Schrœder (1875 et 1888), par Tarnier et Chantreuil (1888) qui disent : « ...Le vertex descend le premier dans le bassin et correspond à l'orifice utérin, la suture sagittale *se maintient* à égale distance du pubis et du sacrum. Les deux bosses pariétales descendent ensuite, en restant dans le même plan, par conséquent à la même hauteur ; enfin la tête continuant à descendre, sa circonférence occipito-frontale vient à son tour dans le plan du détroit supérieur.... La tête descend de manière que le diamètre bi-pariétal soit parallèle au plan du détroit supérieur, et aux différents plans de l'excavation qu'il traverse successivement de haut en bas. En d'autres termes, le mouvement de progression de la tête est synclitique. — D'après Küneke le synclitisme persisterait jusqu'à la sortie de la tête des parties génitales, tandis qu'il n'existerait selon MM. Duncan, Playfair, etc., que dans la moitié supérieure de l'excavation. Dans la moitié inférieure et particulièrement au détroit périnéal, la tête serait inclinée et la bosse pariétale antérieure se trouverait plus basse, par rapport aux plans du bassin qu'elle traverse, que la bosse pariétale

[1] *Loc. cit.* p. 69.

postérieure (asynclitisme). Nous nous rallions à cette dernière opinion. »

Enfin, en 1884, R. Barnes, tout en admettant avec Smellie que l'utérus est à l'état normal incliné en arrière par rapport à l'axe du détroit supérieur, et que par conséquent la tête ne peut s'engager d'une manière synclitique, revient encore à défendre les idées de Nægele.

A quoi tiennent ces divergences d'opinion si nombreuses? A deux causes, à une erreur théorique et à la méthode employée pour étudier la question. L'erreur peut être résumée ainsi : « L'attitude de la tête au

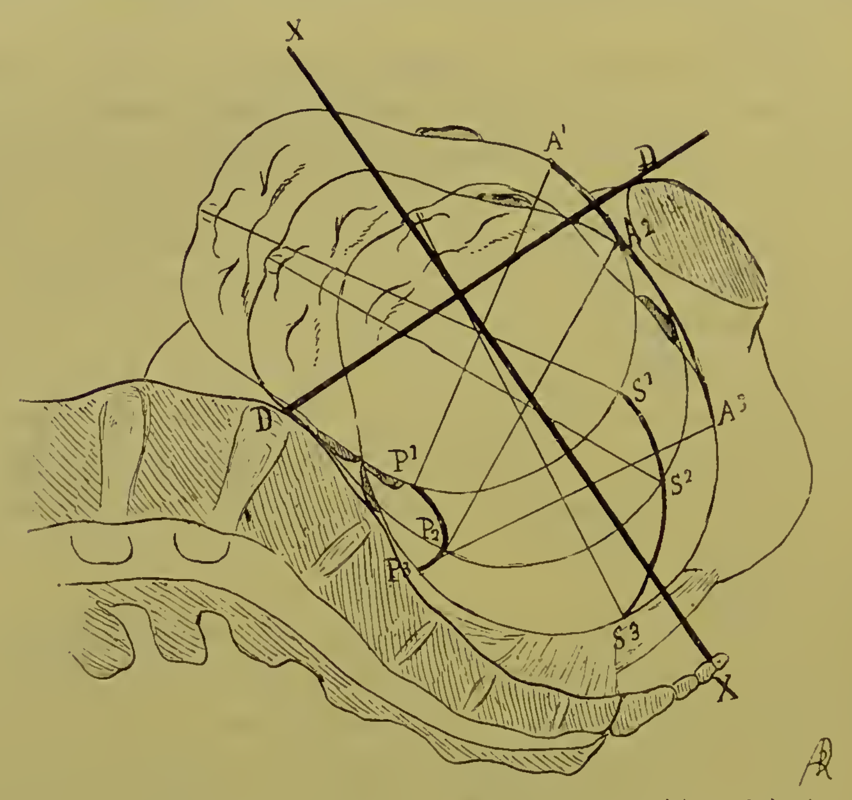



Fig. 195. — Schéma pour montrer la marche asynclitique postérieure de la tête.

*$A_1$, $A_2$, $A_3$, Positions successives du pariétal antérieur. $P_1$, $P_2$, $P_3$, Positions successives du pariétal postérieur. $S_1$, $S_2$, $S_3$, Positions successives de la suture sagittale. Le pariétal antérieur, le pariétal postérieur, la suture sagittale suivent dans leur descente un chemin courbe. La ligne $P_1$, $P_2$, $P_3$, est la courbe du faux promontoire de Barnes. XX. Axe du détroit supérieur. DD, Plan du détroit supérieur.*

détroit supérieur est solidaire de l'attitude du tronc, laquelle est elle-même sous la dépendance de l'inclinaison de l'utérus par rapport à l'axe du détroit supérieur. La tête et le tronc forment un tout, une tige rigide ; ils sont comme embrochés par l'axe utérin (Pinard et Varnier)[1]. » Or, comme on admettait que cet axe faisait suite à l'axe du détroit supérieur, la théorie du synclitisme en découlait tout naturellement.

Quant à la méthode employée, la plupart des auteurs, sauf Smellie, Barnes, etc., se contentaient de déduire l'attitude de la tête des constata-

[1] *Loc. cit.*, p. 67.

tions faites avec le doigt pendant le travail ; or rien n'est plus difficile chez une femme enceinte ou en travail que de déterminer, par le simple toucher

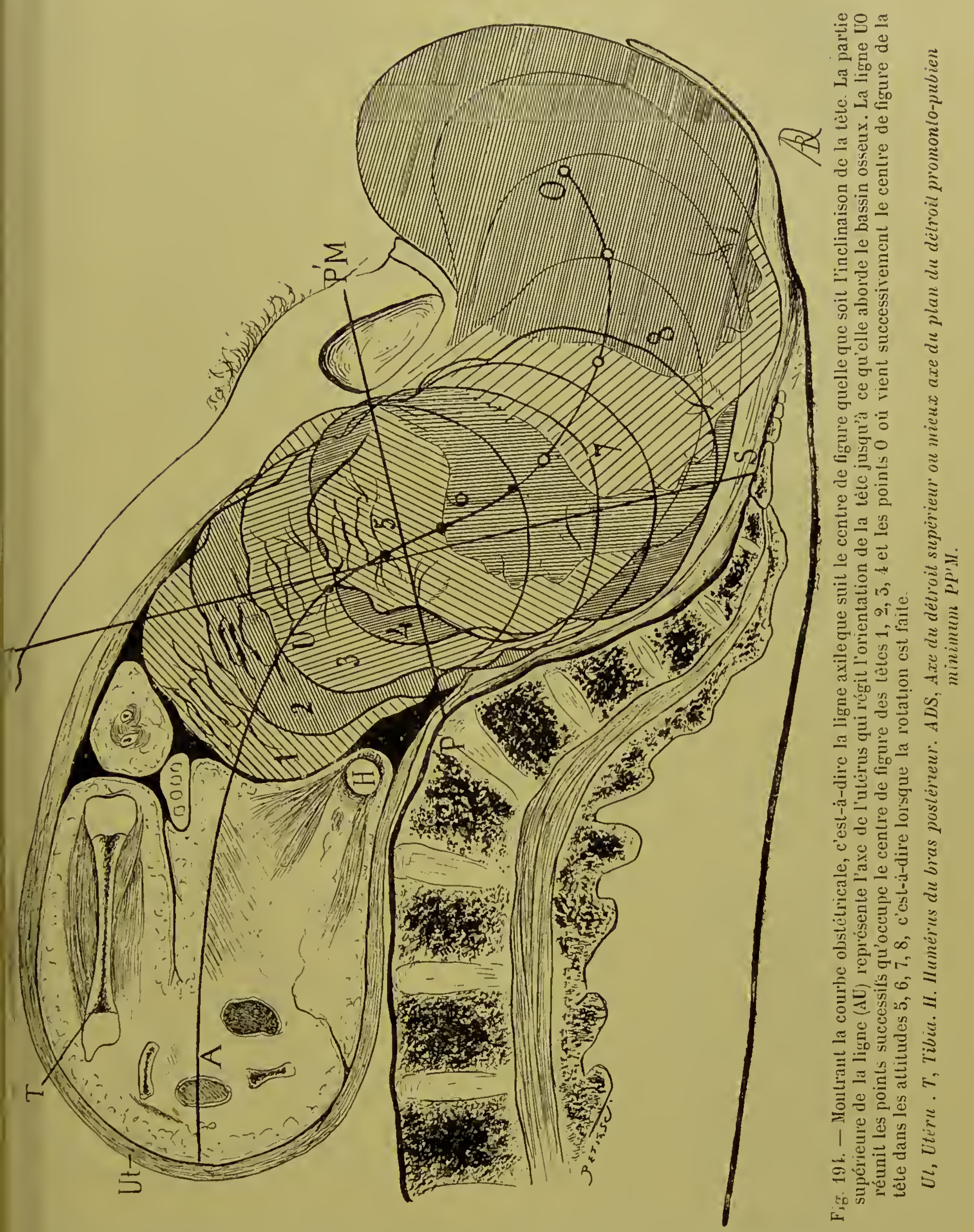



Fig. 194. — Montrant la courbe obstétricale, c'est-à-dire la ligne axile que suit le centre de figure quelle que soit l'inclinaison de la tête. La partie supérieure de la ligne (AU) représente l'axe de l'utérus qui régit l'orientation de la tête jusqu'à ce qu'elle aborde le bassin osseux. La ligne UO réunit les points successifs qu'occupe le centre de figure des têtes 1, 2, 3, 4 et les points O où vient successivement le centre de figure de la tête dans les attitudes 5, 6, 7, 8, c'est-à-dire lorsque la rotation est faite.

*Ut, Utérus. T, Tibia. H. Humérus du bras postérieur. ADS, Axe du détroit supérieur ou mieux axe du plan du détroit promonto-pubien minimum PP'M.*

digital, quel est au juste le degré d'engagement de la tête — et par conséquent de dire que telle attitude de la tête répond à tel degré d'engagement.

Ce n'est guère qu'à l'aide d'autopsies soigneusement faites ou mieux encore de coupes de femmes congelées qu'on peut arriver à des notions exactes sur ce sujet.

C'est en ayant recours à cette dernière méthode que Pinard et Varnier, utilisant les pièces anatomiques qu'ils ont recueillies, et interprétant les coupes publiées avant eux par Waldeyer, Barbour, Zweifel et Braune, Chiari, Chiara, Säxinger et Winter, sont arrivés à conclure :

« 1° Qu'il n'y a pas conjonction des axes utérin et pelvien, mais que l'axe du corps de l'utérus, c'est-à-dire de la partie active de l'organe, est toujours plus ou moins incliné en arrière par rapport à l'axe du détroit supérieur;

« 2° Que la tête fœtale, avant son engagement, au moment de sa présentation, soit pendant la grossesse, soit au début du travail, n'est pas synclitique au détroit supérieur, mais, pour employer le langage habituel, inclinée sur son pariétal postérieur; c'est-à-dire que la suture sagittale se trouve, avant l'engagement, plus rapprochée de la symphyse que du promontoire, et que le pariétal postérieur est déjà dans le bassin alors que l'antérieur n'y fait que poindre;

« 3° Que l'engagement se fait par correction progressive de cette inclinaison, c'est-à-dire par descente du pariétal antérieur attardé, et qu'on voit par suite la suture sagittale s'approcher de l'axe du détroit supérieur, mais pour l'atteindre seulement après que l'engagement est accompli;

« 4° Que le synclitisme ainsi produit, considéré soit par rapport à l'axe du détroit supérieur, soit par rapport à l'axe des différents plans de l'excavation que la tête traverse, loin d'être constant et durable dans le haut de l'excavation, ne se produit que dans la partie inférieure de celle-ci. Il ne persiste que pendant l'instant nécessaire à la tête pour passer de l'asynclitisme initial (inclinaison sur le pariétal postérieur) à l'asynclitisme inférieur, contraire ou opposé (inclinaison sur la pariétal antérieur) qu'on observe durant la fin de la descente et l'attaque du détroit inférieur, avant la rotation. Il en résulte que, pendant l'engagement et la descente, c'est la bosse pariétale antérieure, contrairement aux descriptions classiques, qui d'abord seule marche, seule descend. Si, plus tard, la bosse pariétale postérieure évolue quelque peu, c'est encore la descente de la bosse pariétale antérieure qui l'emporte, jusqu'à ce que la tête subisse la réaction périnéale qui va la diriger en avant. »

Ainsi la tête ne descend point suivant l'axe de l'excavation ni même suivant l'axe de la filière pelvi-génitale, mais bien suivant une ligne axile courbe (fig. 194) ayant la forme d'une S.

Le mouvement de descente dépend non seulement de la rapidité avec laquelle s'opère ou se complète la *flexion* et s'exécutent les différents mou

vements d'inclinaison de la tête, mais encore de la force de la contraction utérine et des dimensions de la partie fœtale par rapport au bassin.

**3e temps.** — *Rotation intra-pelvienne ou interne de la tête.* — Lorsque la tête fœtale est fléchie et engagée, elle exécute un mouvement de rotation qui ramène l'occiput sous la symphyse pubienne : ce mouvement de rotation est plus ou moins étendu, suivant que l'occiput était primitivement plus ou moins éloigné de la symphyse.

Nombre de théories ont été émises pour expliquer la cause de ce mouvement si nécessaire pour la terminaison spontanée de l'accouchement.

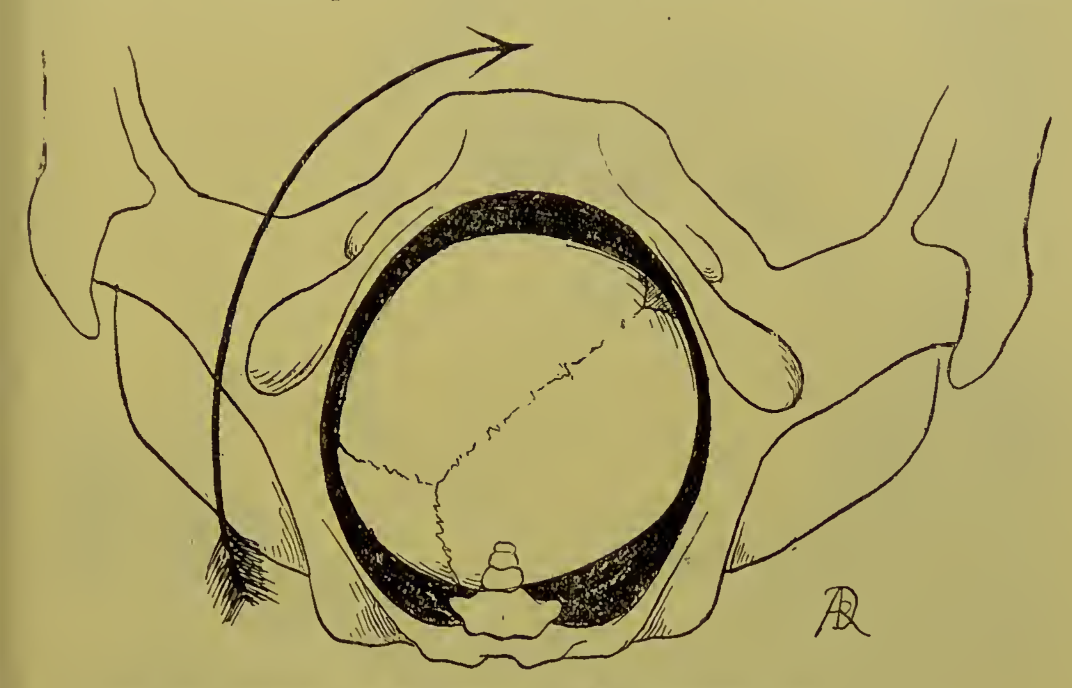


Fig. 195. — Présentation du sommet en O I D P. (D'après Farabeuf et Varnier.)
La flèche indique le sens dans lequel la fontanelle postérieure va tourner pour que la tête arrive en position directe antérieure (occipito-pubienne).

Ainsi Baudelocque et ses élèves, Hubert (de Louvain), soutinrent que la tête tournait au moment où elle arrivait sur les *plans inclinés* que l'on trouve sur la partie latérale de l'excavation, un peu au-dessous et en arrière du plancher de la cavité cotyloïde ; plusieurs accoucheurs anglais, Tyler Smith, Playfair, ont invoqué l'action des épines sciatiques qui empêcheraient la tête de tourner en arrière dans les positions antérieures.

Le mouvement de rotation a lieu en vertu du principe de l'accommodation, établi par Pajot : arrivée dans le bassin mou, la tête doit adapter ses mentant sur une femme morte avec un fœtus qu'il poussait à plusieurs grands diamètres aux grands diamètres de ce bassin, qui sont ici antéro-postérieurs. P. Dubois, dans une expérience célèbre, avait vu quel rôle jouaient les parties molles dans la production de ce mouvement : expéri-

reprises à travers la filière pelvi-génitale, il constata « que le mouvement de rotation n'a cessé d'avoir lieu que lorsque le périnée et la vulve ont perdu la résistance qui le rendait nécessaire, ou qui, du moins, en provoquait l'accomplissement. Cette cause du mouvement de rotation réside évidemment dans la combinaison d'un assez grand nombre d'élé-



Fig. 196. — Coupe antéro-postérieure du bassin chez une femme en période d'expulsion (d'après Farabeuf et Varnier). La tête fœtale est représentée en quatre attitudes différentes qui montrent par quel mouvement de déflexion se fait le dégagement de la tête.

ments, savoir : d'une part le volume, la forme et la mobilité des parties qui sont expulsées, et d'autre part la capacité, la forme et la résistance du canal qui est parcouru : et telle est l'influence de cette combinaison que les parties du fœtus se placent dans les conditions les plus favorables à leur passage ».

Tarnier précise mieux la cause et les effets de ce mouvement de rotation : « Le troisième temps, dit-il, produit, dans les rapports de la tête et du bassin, des changements très favorables à l'expulsion de

l'enfant. En effet, le diamètre antéro-postérieur ou grand diamètre de la tête est ramené dans le sens du diamètre coccy-pubien, et comme celui-ci s'allonge par le recul du coccyx, le sommet peut franchir le détroit inférieur. La sortie d'un corps aussi volumineux que l'ovoïde formé par la tête eût été difficile ou impossible sans ce mouvement, les autres diamètres du détroit inférieur n'étant pas susceptibles d'allongement notable. »

Farabeuf et Varnier, après avoir étudié avec soin la disposition du bassin mou, à l'état statique et à l'état dynamique, montrent combien le

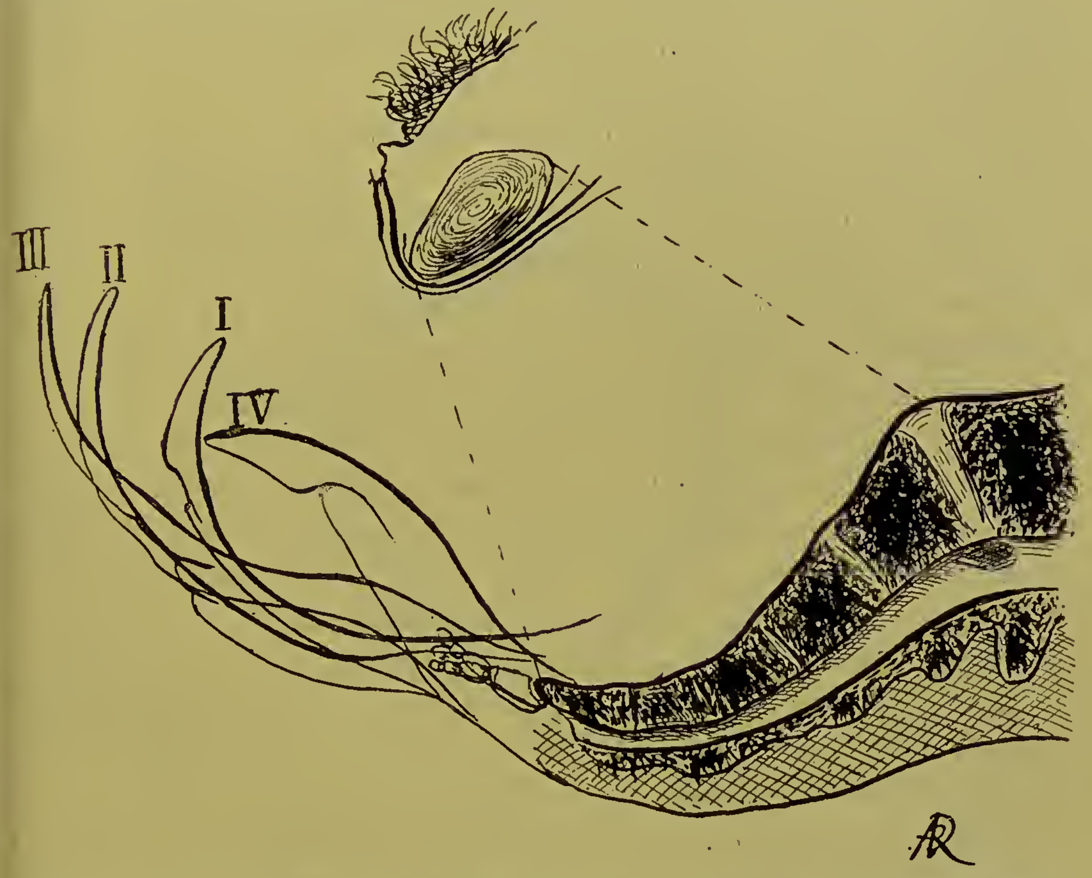



Fig. 197. — Coupe antéro-postérieure du bassin chez une femme en période d'expulsion (d'après Farabeuf et Varnier). Les chiffres I, II, III, indiquent le degré d'ampliation du périnée correspondant aux trois premières attitudes de la tête fœtale (fig. 196). Le chiffre IV indique l'état du périnée lorsque les grands diamètres de la tête fœtale ont franchi l'orifice vulvaire.

mouvement de rotation est nécessaire pour la terminaison de l'accouchement. La tête, arrivée sur le bassin mou, est encore en position oblique : ainsi « au détroit inférieur, qui façonné, dilaté, forcé, restera une ellipse à grand axe sous-pubo-coccygien, une fente antéro-postérieure, le sommet de la tête fœtale s'offre comme une ellipsoïde dont le grand axe est d'abord en position oblique. — Ce grand axe (indiqué par la suture) est plus long que le diamètre oblique du détroit inférieur, auquel il correspond d'abord ; il est moins long que ne peut le devenir le diamètre

antéro-postérieur de ce même détroit, et s'il y était superposé, l'engagement se ferait. La rotation seule, le pivotement de la tête, peut produire ce résultat et le produit en amenant l'occiput sous la symphyse. »

**4e temps.** — *Dégagement de la tête.* — Lorsque la tête a accompli son mouvement de rotation, elle va cheminer dans le bassin mou en luttant contre le coccyx, qui est amarré solidement par les insertions du releveur de l'anus ; il faut donc que la tête obtienne par le refoulement du coccyx un agrandissement suffisant du diamètre coccy-sous-pubien pour que ses grands diamètres occipito-frontal et occipito-bregmatique puissent y évoluer. — Lorsque le coccyx a été suffisamment rétropulsé, la tête fœtale vient distendre les parties molles.

Le dégagement commence : la tête restant fléchie, poussée par la contraction utérine et les efforts de la femme, vient placer son occiput sous la symphyse pubienne, hors du bassin ; la partie fœtale qui distend le périnée est repoussée de plus en plus en avant. Bientôt la fontanelle antérieure apparaît à la commissure vulvaire ; la tête se dégage alors en se défléchissant, c'est-à-dire que successivement apparaissent à la vulve les bosses frontales, la racine du nez, la bouche, le menton, la tête se dégageant successivement par ses diamètres sous-occipito-bregmatique SoBr, sous-occipito-frontal SoF, sous-occipito-mentonnier SOM. — A partir du moment où la circonférence maxima sous-occipito-frontale a franchi l'orifice vulvaire, le périnée qui était susdistendu revient sur lui-même en raison de son élasticité, et glisse en arrière de la tête, qui se dégage.

Pendant que la tête a creusé le bassin mou et s'est dégagée, les épaules ont pénétré dans le bassin et 1° s'y sont moulées, amoindries par pelotonnement, 2° s'y sont engagées. Elles sont actuellement orientées suivant un diamètre oblique du détroit inférieur.

**5e temps.** — *Rotation intra-pelvienne des épaules.* — Dans ce mouvement qu'on appelle encore mouvement de rotation des épaules ou rotation externe de la tête, les épaules abordent la partie supérieure du bassin mou : elles doivent accommoder leur grand diamètre bi-acromial au grand diamètre antéro-postérieur de la fente pubo-coccygienne ; elles exécutent donc un mouvement de rotation tel que l'épaule la plus rapprochée du pubis vient se mettre en rapport avec cette symphyse et que l'épaule qui se trouvait à l'autre extrémité du diamètre oblique se dirige en arrière, vers le sacrum. — Ce mouvement de rotation intra-pelvienne des épaules se traduit en dehors du bassin par un mouvement synergique de la tête fœtale qui tourne de manière à orienter son occiput du même côté que le dos du fœtus, mouvement qu'on dénomme mouvement de restitution.

**6e temps.** — *Dégagement du tronc.* — Lorsque les épaules sont orientées de la bonne manière dans les organes génitaux, elles traversent assez rapidement le bassin mou : l'épaule antérieure, qui n'a que peu de chemin à parcourir, vient se dégager sous la symphyse pubienne, tandis que l'épaule postérieure suit toute la longueur du bassin mou.

Au fur et à mesure qu'elle se rapproche de l'orifice vulvaire, l'axe du tronc se redresse ; bientôt cette épaule apparaît à la vulve et se dégage tandis que l'épaule antérieure reste immobile sous la symphyse pubienne.

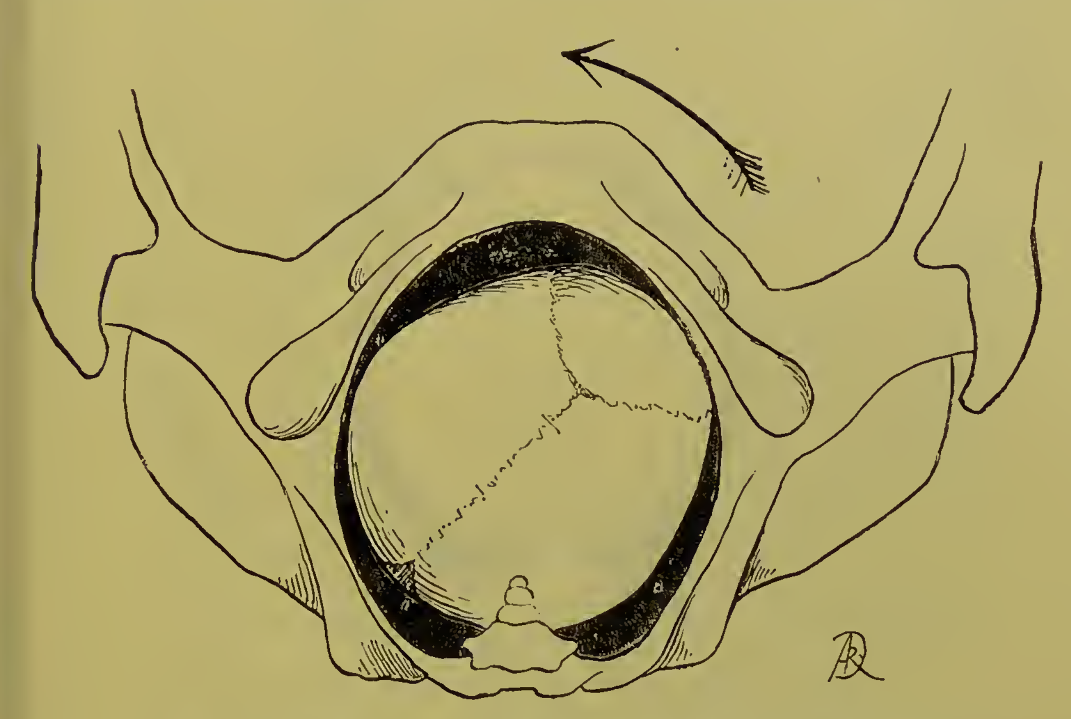


Fig. 198. — Présentation du sommet en O I G A. (D'après Farabeuf et Varnier.)
Le sens et l'étendue de la flèche indiquent le sens et l'étendue du chemin à parcourir par la tête fœtale pour que le mouvement de rotation s'accomplisse, c'est-à-dire pour que la suture sagittale, quittant le diamètre oblique gauche, vienne se mettre suivant le diamètre antéro-postérieur.

Quand l'épaule postérieure est complètement dégagée, l'épaule antérieure sort à son tour ; le fœtus subit alors quelquefois un léger mouvement d'abaissement ; mais, une fois les épaules dégagées, le tronc du fœtus se redresse en sortant jusqu'à ce que le bassin apparaisse à la vulve ; il s'oriente également de telle sorte qu'une des hanches se trouve sous la symphyse pubienne, le diamètre bi-iliaque se mettant en rapport avec le diamètre coccy-pubien.

Ces grandes lignes du mécanisme général de l'accouchement se retrouveront à propos de chacune des présentations de la face, du siège et de l'épaule.

**De l'accouchement dans la présentation du sommet en position**

**gauche variété antérieure (O I G A).** — Nous retrouvons les différents temps du mécanisme de l'accouchement :

1er *temps*. **Amoindrissement par flexion.** — La tête plonge plus ou moins dans l'excavation ; elle reste élevée si elle est mal fléchie parce que le diamètre O F ne peut franchir le diamètre oblique gauche ; la *flexion* s'opère, c'est-à-dire que la fontanelle postérieure s'abaisse et qu'au diamètre O F se substitue le diamètre S O B.

2e *temps*. **Engagement ou descente.** — La tête fléchie *descend*, *s'engage* d'autant mieux qu'elle est plus fléchie, et surtout suivant que son inclinaison est plus ou moins réduite : la direction de la suture sagittale coïncide avec celle du diamètre oblique gauche.

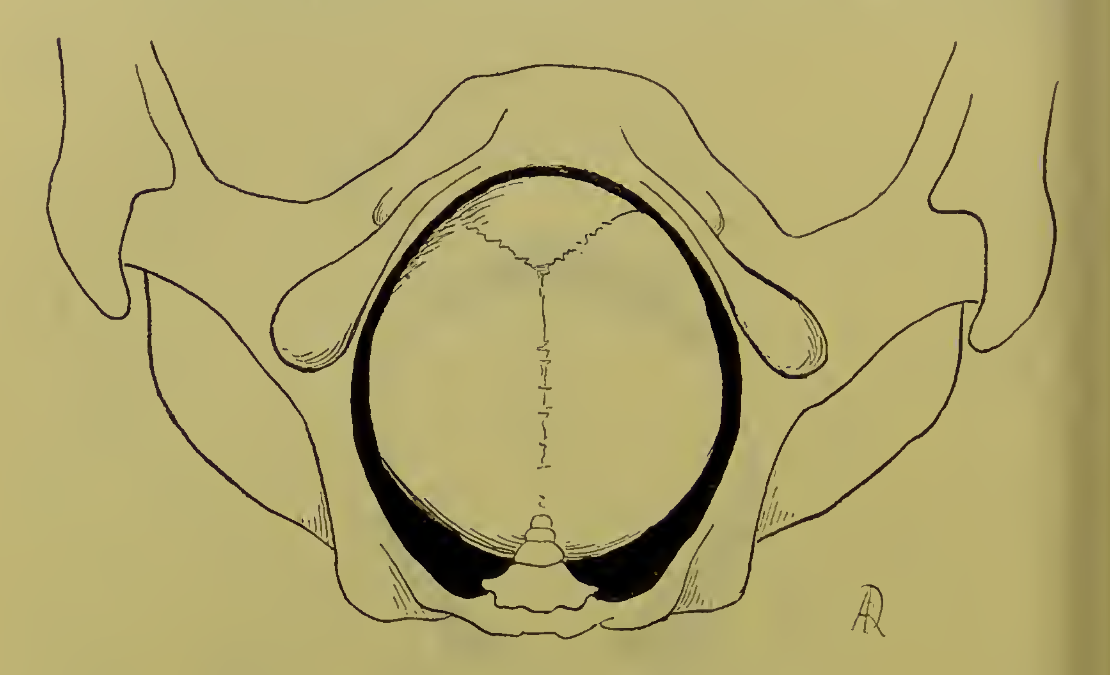


Fig. 199. — Présentation du sommet en occipito-pubienne O P.
La tête, qui était primitivement en O I G A par exemple, a accompli le mouvement de rotation nécessaire pour venir se mettre en position directe antérieure.

Ces deux premiers temps sont généralement peu marqués chez les primipares au moment du travail, car la tête s'est engagée fléchie dans les dernières semaines de la grossesse. Chez les multipares, la tête reste assez souvent élevée jusqu'au début de l'accouchement; chez elles on peut suivre facilement ces deux premiers temps du travail qui sont simultanés, l'engagement s'accentuant au fur et à mesure que la flexion s'opère et que l'inclinaison se réduit.

Sur les coupes de femmes mortes *enceintes*, on trouve habituellement la tête très fléchie, et cependant il est certain qu'au cours du travail cette flexion s'exagère, se complète. Ce mouvement n'est-il point dû à ce

que le tronc du fœtus s'incurve davantage, abaissant ainsi au maximum l'occiput?

Si l'on suit par la pensée le chemin parcouru par la tête fœtale se présentant en O I G A, on voit que l'occiput pendant sa descente est en rapport avec la branche horizontale du pubis, le trou ovalaire, la branche

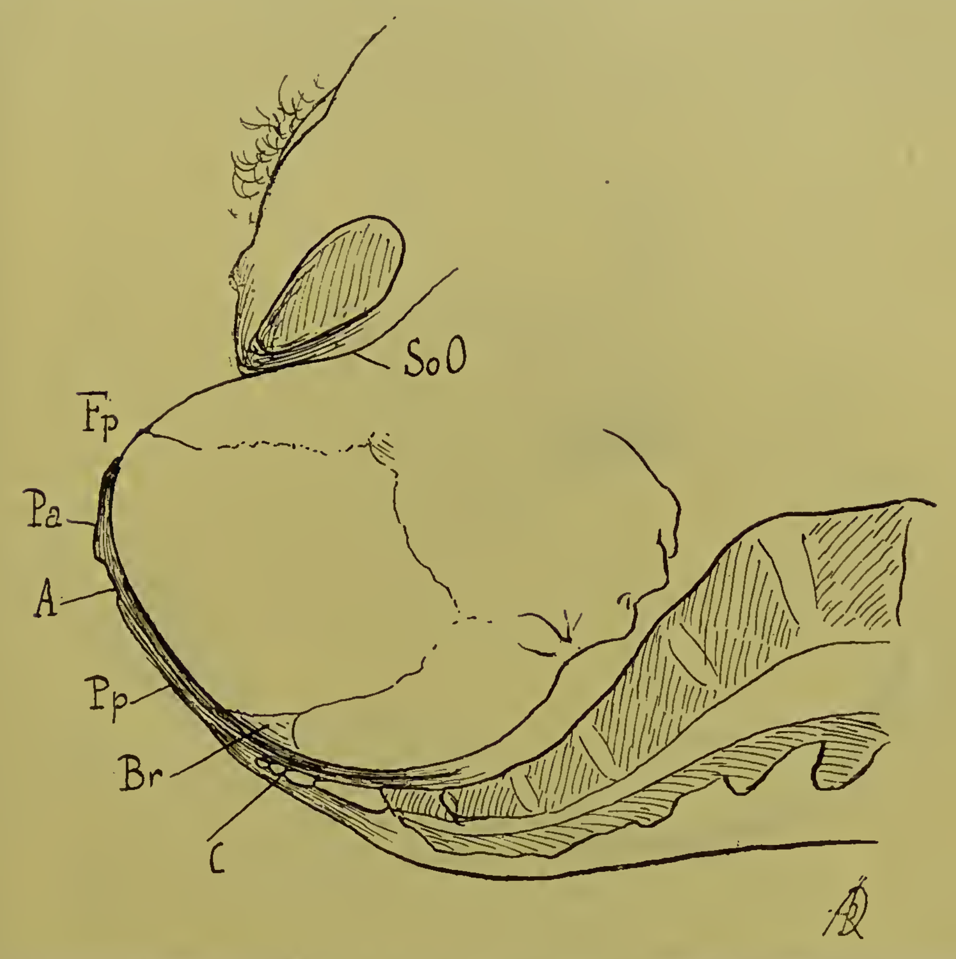



Fig. 200 (demi-grandeur). — Tête fœtale en présentation du sommet pendant la période d'expulsion (demi-grandeur).

Le SoO est sous la face postérieure de la symphyse pubienne ; la fontanelle postérieure Fp est sur la ligne médiane de la vulve ; le périnée antérieur Pa, situé en avant de l'anus A, commence seulement à être distendu, tandis que le périnée postérieur Pp, allant de l'anus au coccyx C, est fortement distendu. La fontanelle antérieure Br est au niveau de la pointe du coccyx. Le front lutte encore pour rétropulser davantage le coccyx.

ischio-pubienne du côté gauche. Le front se trouve en contact avec toute la partie de l'os iliaque droit qui s'articule avec le sacrum. Le pariétal antérieur, ou mieux la bosse pariétale antérieure, située à droite de la ligne médiane, descend derrière la branche horizontale du pubis droit et suit la branche ischio-pubienne droite ; le pariétal postérieur est en arrière, dans la partie gauche du bassin.

On peut considérer l'engagement de la tête comme complet quand la circonférence S O B est en rapport avec le plan du détroit inférieur.

3e *temps*. **Rotation intra-pelvienne de la tête** — La tête aborde le bassin mou, de telle sorte que son diamètre SOB se trouve en rapport avec le diamètre oblique gauche, trop petit pour lui; aussi l'occiput décrit-il un petit mouvement de rotation d'arrière en avant et de gauche à droite. Le diamètre SOB répond alors au diamètre antéro-postérieur du bassin qui est le plus susceptible de s'allonger grâce à la mobilité du coccyx sous l'influence de la progression de la tête.

Lorsque le mouvement de rotation ramène en position directe antérieure

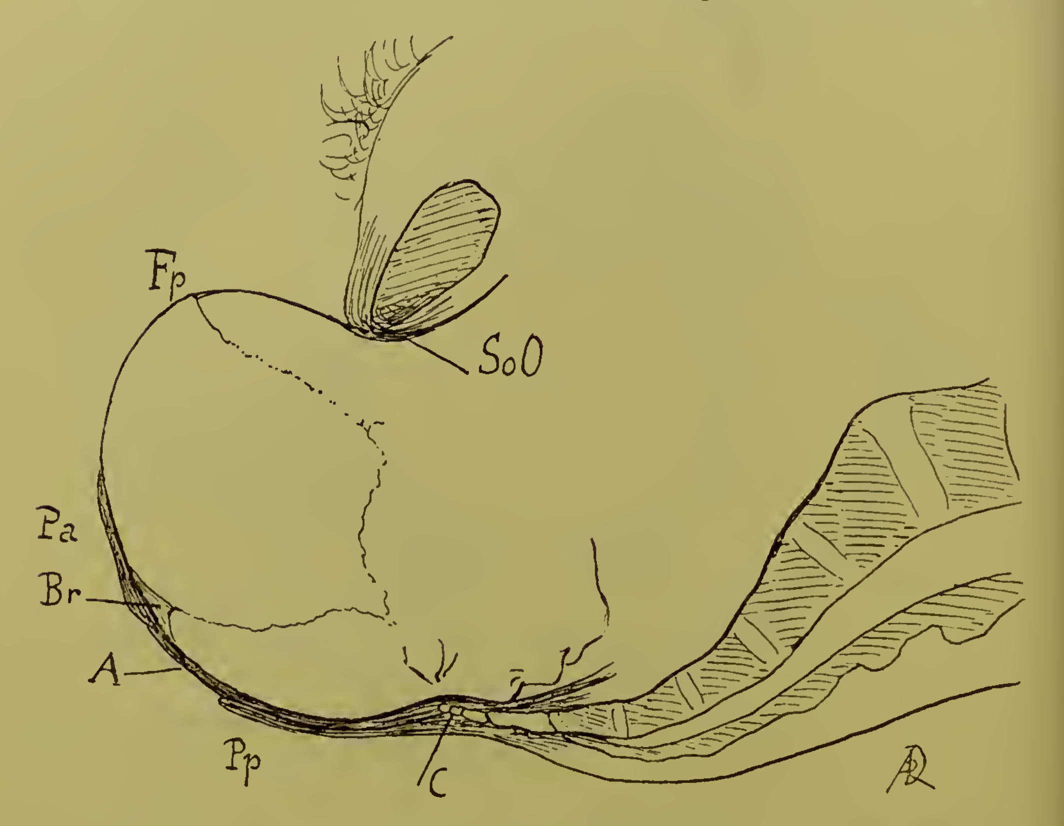



Fig. 201 (demi-grandeur). — Tête fœtale en présentation du sommet à une phase plus avancée de la période d'expulsion que sur la figure 200.

Le SoO a cheminé en avant; il est directement appliqué sous le bord inférieur de la symphyse. La fontanelle postérieure Fp s'est élevée; une plus grande partie de la tête est saillante hors de la vulve. Le périnée antérieur Pa s'allonge; l'anus A et le périnée postérieur sont fortement distendus par la partie de la tête comprise entre le bregma Br et la racine du nez. Le coccyx C n'est plus aussi fortement refoulé.

(occipito-pubienne) la tête qui était primitivement en position gauche variété antérieure, le dégagement de la tête se fait avec plus de rapidité.

4e *temps*. **Dégagement de la tête**. — La tête fléchie, ayant accompli son mouvement de rotation, progresse de telle sorte que peu à peu l'extrémité occipitale du diamètre OM vient se dégager sous la symphyse pubienne : la région sous-occipitale, la nuque, répond alors au bord inférieur de la symphyse.

Pendant que ce dégagement s'opère, le front lutte en arrière contre

le coccyx solidement amarré par les fibres du releveur de l'anus; le périnée postérieur Pp se distend peu à peu (fig. 200).

Tant que le front n'a point dépassé le coccyx et ne s'est point creusé une loge en avant de lui dans le bassin mou, on voit à chaque contraction la vulve s'entr'ouvrir plus ou moins (fig. 200), laissant apparaître la bosse séro-sanguine, qui est plus ou moins volumineuse, suivant que le coccyx se laisse plus ou moins facilement refouler, puis, lorsque la contraction cesse, la tête fœtale rentre et disparaît à nouveau dans les organes génitaux.

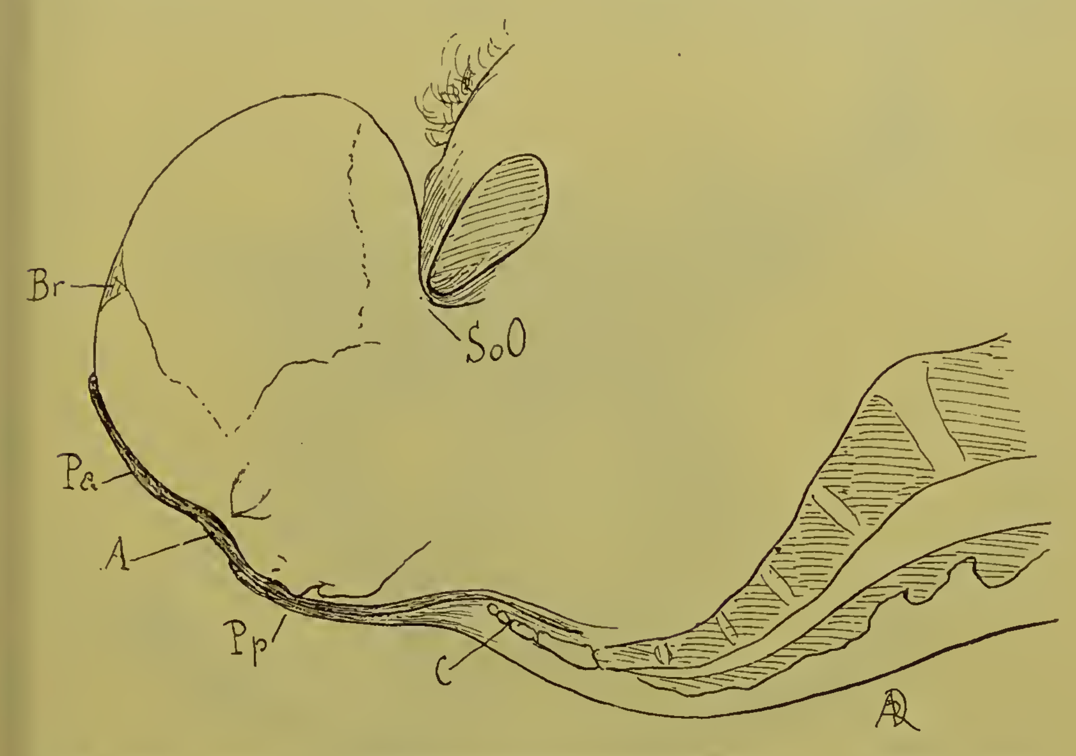



Fig. 202 (demi-grandeur). — La tête fœtale est presque entièrement dégagée, du moins au niveau de ses grands diamètres.

Le SoO n'a que peu progressé en avant du bord inférieur de la symphyse; le bregma Br a franchi la commissure vulvaire postérieure. Le périnée antérieur Pa est distendu au maximum par le front ou plutôt l'orifice vulvaire est distendu au maximum par la circonférence sous-occipito frontale. L'anus A et le périnée postérieur sont de moins en moins distendus. Le coccyx C n'est plus refoulé : il est presque revenu à l'état statique.

Peu à peu le coccyx se laisse refouler et le front vient se loger en avant de lui (fig. 201) : à partir de ce moment la tête fœtale ne rentre plus dans l'intervalle des contractions. La vulve s'entr'ouvre plus ou moins suivant le degré d'étroitesse de l'anneau vulvaire, suivant la résistance du périnée antérieur. L'anus (A) est à ce moment largement entr'ouvert.

Bientôt le bregma franchit la commissure vulvaire; à partir de ce moment la distension du périnée augmente encore; elle est portée au maximum au moment où la circonférence sous-occipito-frontale se dégage (fig. 202).

Ainsi, au fur et à mesure que la vulve s'entr'ouvre, on voit avec une lenteur plus ou moins grande la tête se dégager par déflexion, présentant successivement à l'ouverture de la vulve ses diamètres et circonférences SoOB, SoOF, SoO nasal, SoOM.

La vulve est surtout distendue au moment où la circonférence SoOF a franchit : pour bien se rendre compte de l'ampliation considérable du périnée antérieur et du périnée postérieur au moment du dégagement de la tête, on peut faire coucher la femme sur le côté. Mais il est possible de bien constater cette ampliation, la femme restant dans le décubitus horizontal (fig. 210). Lorsque la grande circonférence est dégagée, l'ampliation des parties molles, du périnée, diminue, et le reste de la tête se dégage sans difficulté.

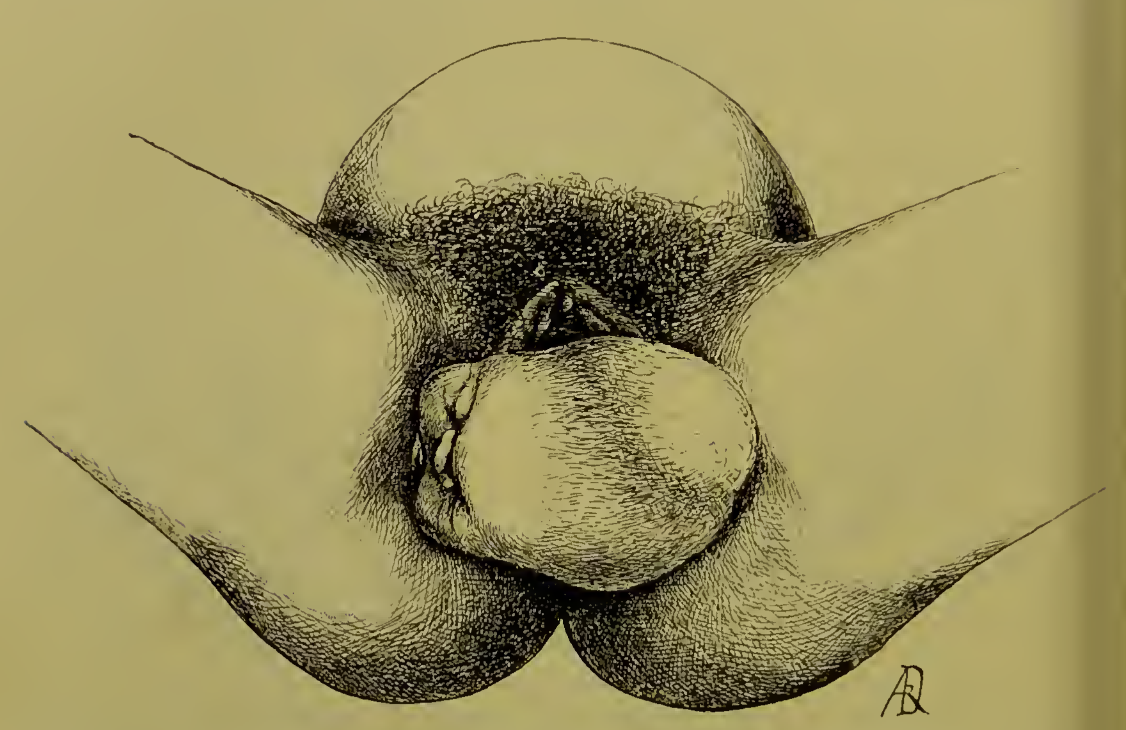


Fig. 205. — La tête fœtale vient d'exécuter son mouvement de rotation extra-pelvienne : cette tête était primitivement en position gauche, ainsi que l'indique la bosse séro-sanguine qui se trouve sur le pariétal droit.

5^e^ *temps*. **Rotation intra-pelvienne des épaules ou rotation externe de la tête.** — Sortie des organes génitaux, la tête, qui pour subir son mouvement de rotation s'était un peu tordue sur le reste du tronc, se détord et se met dans une situation un peu oblique, la face légèrement tournée à droite et en arrière; mais ce mouvement de *restitution*, de *détorsion*, peut manquer.

Le mouvement de *rotation* externe de la tête est au contraire constant : la tête fœtale, après être restée quelques instants dans la situation antéro-

postérieure suivant laquelle elle s'est dégagée, ou après avoir tourné légèrement à gauche, subit un véritable mouvement de rotation : la face est tout à fait dirigée vers la cuisse droite de la mère, l'occiput est à gauche, l'oreille antérieure au-dessus du pubis (fig. 205).

Ce mouvement de rotation externe de la tête résulte du mouvement de



Fig. 204. — Primipare en période d'expulsion.
La tête fœtale distend déjà fortement le périnée et la vulve alors qu'aucun des grands diamètres n'est encore sur le point de franchir cet orifice.

rotation intra-pelvienne des *épaules* : celles-ci, au moment où elles s'engagent, descendent suivant le diamètre oblique droit ; puis, lorsqu'elles abordent l'orifice supérieur du bassin mou, elles subissent un mouvement de rotation qui ramène l'épaule droite sous la symphyse du pubis et l'épaule gauche en arrière en rapport avec la courbure du canal

pelvien. Ce mouvement de rotation se traduit au dehors par le mouvement de rotation externe de la tête.

6e *temps*. **Dégagement des épaules.** — Lorsque les épaules ont complètement tourné, elles doivent traverser le bassin mou : l'epaule antérieure n'a que peu de chemin à parcourir et vient rapidement se dégager sous la symphyse pubienne ; puis l'épaule postérieure parcourt la partie postérieure du bassin mou qui a déjà été distendue par la tête fœtale : le coccyx se laisse facilement rétropulser, les parties molles n'opposent



Fig. 205. — Multipare en période d'expulsion.

L'orifice vulvaire est plus large, moins résistant que chez la primipare ; à la partie supérieure une certaine circonférence de la tête peut se dégager, de telle sorte qu'avec une tête de même volume, l'ampliation du périnée va être moins considérable.

qu'une résistance modérée et l'épaule postérieure se dégage au niveau de la commissure postérieure, par suite du mouvement d'inflexion du tronc.

Lorsque les deux épaules (diamètre bi-acromial) ont franchi l'orifice vulvaire, l'accouchement peut être considéré comme terminé. Le reste du tronc sort en effet assez facilement de même que le siège du fœtus.

**Accouchement dans la position droite (variété antérieure) (O I D A).** — Le mécanisme est le même que dans la gauche antérieure : résumons-le en indiquant les différences.

1er *temps*. **Flexion.** — La suture sagittale répond au diamètre oblique

droit; le pariétal gauche est en avant, le pariétal droit en arrière. C'est en touchant avec la main gauche qu'on peut le plus commodément se rendre compte des progrès de la flexion.

2e *temps*. **Descente ou engagement.** — La fontanelle postérieure est successivement en rapport avec la face postérieure du trou ovalaire droit, la branche ischio-pubienne du même côté. Le front est dirigé vers la symphyse sacro-iliaque gauche.

3e *temps*. **Rotation.** — L'occiput tourne de *droite* à *gauche* et d'arrière en avant. Lorsque la rotation de la tête est accomplie, le fœtus se

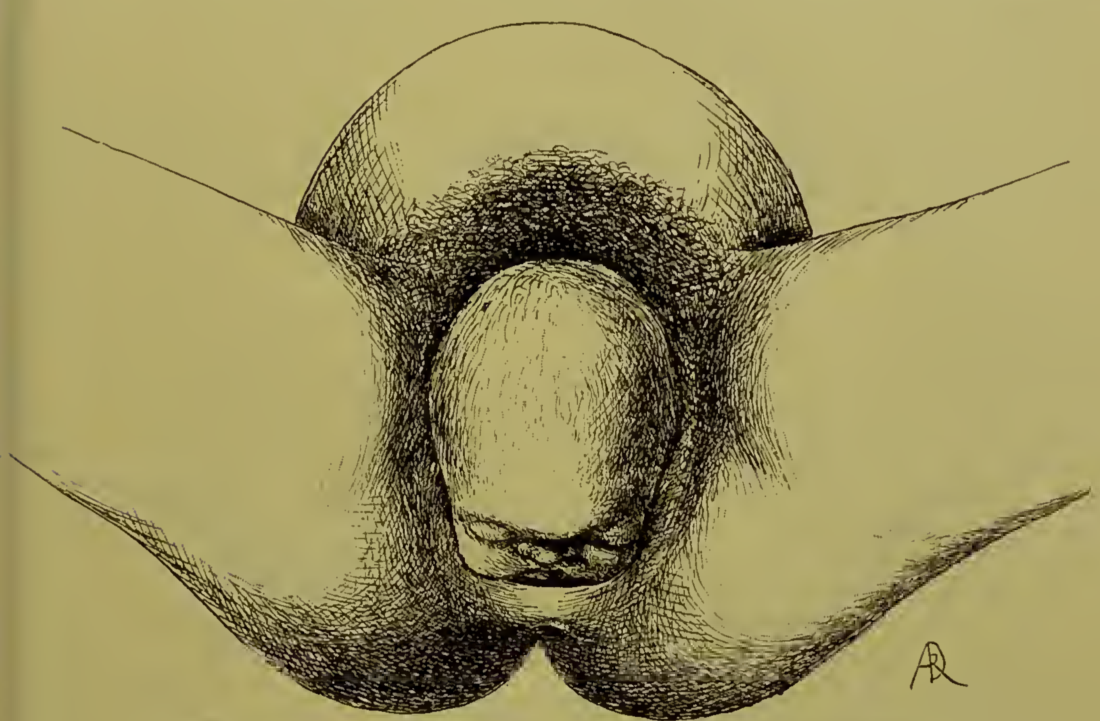


Fig. 206. — Dégagement de la tête fœtale dans la présentation du sommet.
La tête fœtale est presque complètement sortie des organes génitaux; le menton seul reste retenu par la partie inférieure du périnée.

trouve en position directe, en occipito-pubienne, absolument comme s'il s'était agi primitivement d'une gauche antérieure.

4e *temps*. **Dégagement de la tête.** — Rien de particulier pour le dégagement de la tête, qui se fait ici comme dans toute occipito-pubienne.

5e *temps*. **Rotation intra-pelvienne des épaules ou rotation externe de la tête.** — Le mouvement de rotation de la tête se fait de gauche à droite, de telle sorte que la face du fœtus regarde la cuisse gauche de la femme et l'occiput se trouve à droite (fig. 207). L'épaule *gauche* vient se mettre en rapport avec la symphyse pubienne tandis que l'épaule droite se trouve en arrière.

6e *temps*. **Dégagement des épaules.** — Le dégagement de l'épaule

gauche se fait, bientôt suivi par celui de l'épaule droite. Le reste du tronc sort comme dans la position gauche.

**Anomalies du mécanisme de l'accouchement dans les variétés antérieures.** — Si le mécanisme normal de l'accouchement est le même pour les positions antérieures de la présentation du sommet, il est facile de comprendre qu'il y aura également similitude dans les anomalies de ce mécanisme. Il ne faut pas oublier que la position droite variété antérieure est une rareté en tant que position de la grossesse; le plus souvent

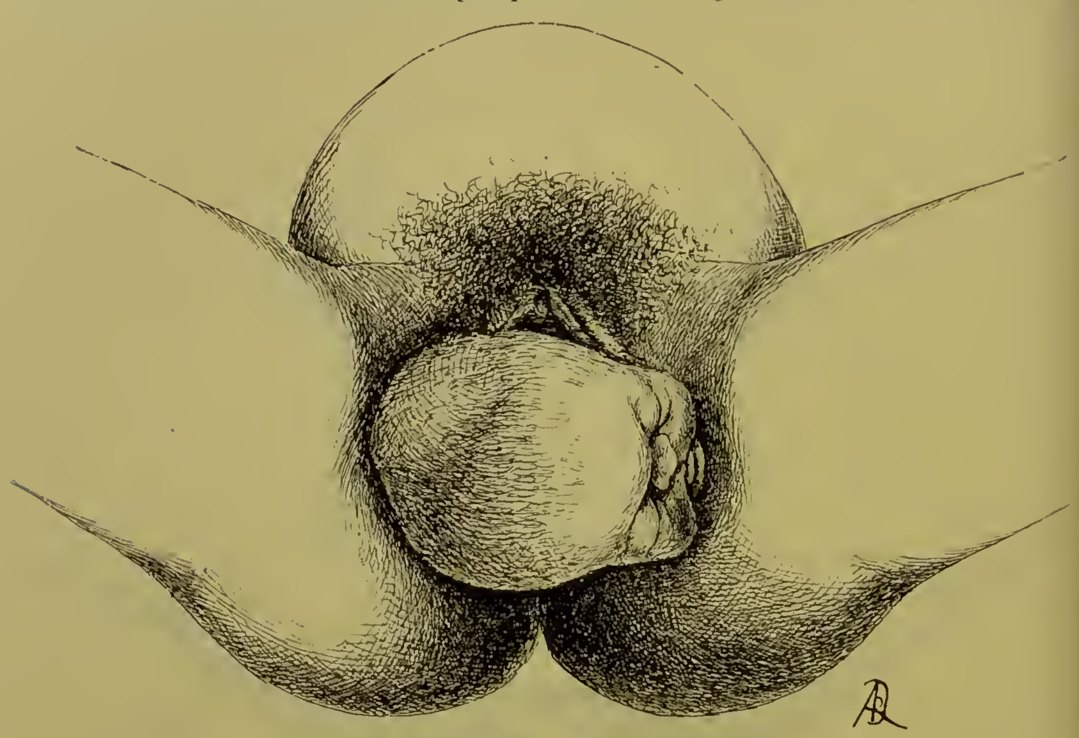


Fig. 207. — La tête fœtale qui était en position droite (variété antérieure) vient d'accomplir un mouvement de rotation externe, de telle sorte que l'occiput est en rapport avec la partie droite de la femme.

elle n'est qu'une position temporaire résultant de la rotation d'une position droite (variété postérieure).

1^er^ *temps.* — Le mouvement de *flexion* peut être insuffisant ou trop accusé : lorsque *la tête est mal fléchie,* les deux mouvements de descente et de rotation de la tête, si importants pour la terminaison de l'accouchement, s'accomplissent difficilement, péniblement, et retardent d'autant la marche de l'accouchement.

Lorsque *la flexion est trop accusée,* la partie supérieure du dos, tendant à s'engager en même temps qu'une partie de la tête, peut gêner l'évolution de celle-ci.

2^e^ *temps.* — Il n'y a pas à proprement parler d'anomalie de ce temps ; mais on peut dire que la tête descend, s'engage plus ou moins rapidement suivant différentes circonstances.

L'engagement dépend en effet non seulement du degré de flexion de la tête et de son inclinaison, mais encore du rapport qui existe entre le volume du crâne du fœtus et les dimensions de la filière pelvigénitale, de l'énergie de la contraction utérine, de la bonne direction de cette force expulsive, de la rapidité avec laquelle se fait la dilatation de l'orifice utérin.

3e *temps*. — La *rotation* peut faire défaut ou être exagérée : la tête reste en OIGA, ou bien le mouvement de rotation trop accentué conduit l'occiput au delà de la ligne médiane jusqu'au-dessous de l'éminence ilio-pectinée droite. L'OIGA s'est transformée en OIDA. Cette exagération du mouvement de rotation est souvent due à la descente d'une main qui accompagne l'extrémité céphalique. — Dans les positions OIDA, il est assez fréquent de voir la rotation faire défaut : la tête reste dans cette position parce que le muscle utérin est fatigué et qu'ayant péniblement amené la tête de OIDP en OIDA, il n'a plus la force de terminer ce mouvement de rotation.

4e *temps*. — Les anomalies du 4e temps résultent des anomalies du 3e temps : si le mouvement de rotation fait défaut, la tête se dégage plus ou moins péniblement en position oblique, de telle sorte que l'occiput reste en rapport avec la branche ischio-pubienne correspondante.

Rappelons que, d'après Fallot, le dégagement de la tête fœtale se faisant avant la rotation complète n'est pas à proprement parler une anomalie, puisque l'asymétrie de la symphyse pubienne est fréquente, et qu'elle empêche le mouvement de rotation de se produire.

5e *temps*. — Les épaules peuvent parfois se dégager suivant le diamètre transverse de la vulve, de telle sorte que le mouvement de rotation intra-pelvienne des épaules faisant défaut la rotation externe de la tête ne se fait pas non plus.

D'autres fois le mécanisme de l'accouchement a été normal : la rotation de la tête s'est faite, le dégagement a eu lieu en O pubienne ; comme la position primitive était en OIGA, on s'attend à voir la tête tourner en orientant son occiput à gauche ; il n'en est rien ; la rotation se fait en sens inverse, l'occiput tourne à droite ; les épaules ont exagéré leur rotation, et au lieu de l'épaule droite c'est l'épaule gauche qui devient antérieure. — On peut observer la même anomalie pour l'OIDA.

6e *temps*. — Les anomalies sont ici nombreuses : le membre supérieur qui se trouve en avant peut se dégager en entier le premier ; ce qui facilite d'ailleurs le dégagement du bras postérieur. — Quelquefois, par suite du défaut de rotation des épaules, celles-ci sortent simultanément en travers de la vulve, qu'elles distendent alors beaucoup. — Ces anomalies

sont d'autant plus fréquentes que le fœtus est plus petit et qu'en raison de son petit volume il subit moins l'orientation pelvienne.

**Mécanisme de l'accouchement dans les positions postérieures.** — Il diffère quelque peu de l'accouchement dans les positions antérieures : la flexion et l'engagement de la tête sont plus pénibles; le mouvement de rotation en avant est plus long à se produire, en raison du chemin plus considérable que doit parcourir l'occiput pour venir en avant.

**De l'accouchement dans la position droite** (variété postérieure O I D P). — Commençons l'étude de l'accouchement dans les positions postérieures par celle de la position droite variété postérieure en raison de sa plus grande fréquence.

1[er] *temps*. **Flexion**. — Le premier temps de *flexion* ne se fait que tardivement lorsque la dilatation est déjà assez avancée : la suture sagittale dessine le diamètre oblique gauche; le pariétal antérieur est situé en avant et à droite, le pariétal postérieur en arrière et à gauche.

En raison de cette flexion peu marquée, le doigt qui touche atteint difficilement la fontanelle postérieure qui se trouve à droite et en arrière : il arrive au contraire facilement sur la fontanelle antérieure qui est à gauche de la ligne médiane, plus ou moins en avant.

2[e] *temps*. **Engagement**. — Par suite du défaut de flexion de la tête celle-ci reste assez élevée dans l'excavation pendant un certain temps; ce n'est que lorsque la dilatation est très avancée qu'on voit la tête enfin fléchie s'engager à fond.

3[e] *temps*. **Rotation intra-pelvienne de la tête**. — Ce mouvement de rotation ne s'effectue que quand la tête complètement fléchie est arrivée sur le bassin mou. Elle se produit d'autant plus tardivement que l'utérus déjà fatigué par un long travail ne se contracte plus d'une manière suffisante pour amener la rotation.

De plus, par suite de la situation du front en avant, le segment inférieur ou plutôt le col de l'utérus se trouve comprimé entre la partie fœtale et la paroi osseuse du bassin; l'orifice utérin s'infiltre, s'œdématiée, de telle sorte qu'au fur et à mesure des progrès du travail, la partie antérieure du col devient volumineuse, se présente sous forme d'un **bourrelet œdémateux** parfois assez considérable pour gêner ou arrêter le mouvement de rotation. — La tête peut être ainsi retenue en transversale dans l'excavation et l'accouchement naturel être rendu difficile ou même impossible.

Lorsque rien ne s'oppose au mouvement de rotation, on voit la tête occuper successivement les positions droite transversale, antérieure, puis se dégager en OP. — Quelquefois, surtout chez les multipares, ce

mouvement de rotation en avant s'accomplit avec une très grande rapidité, en quelques instants; la fontanelle antérieure est très accessible au niveau de la branche ischio-pubienne gauche; on craint que cette tète un peu défléchie ne tourne en arrière, et tout d'un coup elle se fléchit et la rotation s'accomplit. A partir de ce moment le mécanisme de l'accouchement ne présente rien de particulier : l'accouchement va se terminer en quelques minutes. Tarnier a bien montré la réalité de ces faits en disant : « Toutes les fois que dans les positions occipito-postérieures, j'ai observé l'insuffisance des contractions utérines et l'impuissance des efforts faits par la patiente, j'ai trouvé la déflexion de la tète, et mon doigt arrivait facilement sur la fontanelle antérieure, tandis que la fontanelle postérieure était difficile à atteindre et même inaccessible. Tant que cette déflexion persiste, on peut être sûr que le travail ne fera pas de progrès, mais la scène change dès que la tète se fléchit : la fontanelle antérieure s'éloigne alors du centre du bassin, pendant que la fontanelle postérieure s'en rapproche. Ce mouvement m'a fait souvent pronostiquer la terminaison prochaine de l'accouchement, et mes prévisions se sont réalisées. »

4e *temps*. — **Dégagement de la tête.** — Lorsque la tète primitivement en position droite, variété postérieure, s'est transformée par suite du mouvement de rotation en position directe antérieure OP, le dégagement ne présente rien de particulier : si le travail a été long, la bosse sanguine siégeant sur le pariétal antérieur, c'est-à-dire sur le pariétal gauche, peut être assez volumineuse pour empêcher la rotation complète de la tète en avant et pour gêner son dégagement.

Le 5e *temps* (**rotation externe de la tête correspondant à la rotation intra-pelvienne des épaules**) et le 6e *temps* (**dégagement des épaules et du tronc**) ne diffèrent en rien des deux mêmes temps dans la position droite, variété antérieure (page 386), qui n'est d'ailleurs le plus habituellement qu'une position secondaire, se produisant au cours du travail.

**De l'accouchement dans la position gauche (variété postérieure) (O I G P).** — Nous ne pouvons que résumer, — en faisant les modifications nécessaires, — ce que nous venons de dire pour l'accouchement dans la position droite variété postérieure (O I D P).

Les deux premiers temps de l'accouchement sont lents à se produire; la flexion ne se produit que tardivement et ce n'est que peu à peu que la descente va s'effectuer.

Rien d'étonnant à ce que le mouvement de rotation se fasse à une période avancée du travail : la tète fœtale passe alors successivement de la position gauche postérieure aux positions gauche transversale, puis gau

che antérieure et enfin arrive plus ou moins rapidement à la position directe antérieure (*occipito-pubienne*).

Il est une particularité que l'on note habituellement au cours de la période d'expulsion dans les positions postérieures ; lorsque la vulve commence à s'entr'ouvrir, on voit au-dessous de la commissure antérieure un bourrelet vaginal plus ou moins épais, formé par un repli du vagin qui est entraîné par la tête fœtale. Pinard a plusieurs fois fait le diagnostic de variété postérieure en apercevant cette saillie formée par la paroi antérieure du vagin.

**Anomalies du mécanisme de l'accouchement dans les variétés**



Fig. 208. — Présentation du sommet en O S (occipito-sacrée). (D'après Farabeuf et Varnier.) La fontanelle postérieure est en arrière près de la pointe du coccyx. La suture sagittale est située sur la ligne médiane.

**postérieures.** — Elles sont importantes à connaître, mais il ne faut point en exagérer la fréquence.

1er *temps*. — La flexion, toujours lente à se produire, peut, en raison du volume de la tête, ou de la configuration du bassin, faire défaut.

2e *temps*. — L'engagement ne peut, en pareille circonstance, faire de progrès, et les choses resteraient en l'état au grand préjudice de la mère et de l'enfant si l'accoucheur n'intervenait pas pour amener artificiellement la *flexion* et l'*engagement* de la tête.

3e *temps*. — Ce temps est celui dont les anomalies impriment surtout une physionomie particulière à l'accouchement dans les variétés postérieures.

Tantôt la rotation manque complètement, la tête reste orientée obliquement, l'occiput en rapport avec l'une ou l'autre des symphyses sacro-iliaques.

Tantôt il commence à s'accomplir sans que l'utérus, surmené par un long travail, suffise à l'achever.

Enfin la rotation peut se faire en sens inverse : l'occiput, au lieu de revenir en avant, tourne en arrière et vient se loger dans la concavité du sacrum. On se trouve dès lors en présence d'une *occipito-sacrée* (O S) : si l'on pratique le toucher, on constate que la fontanelle postérieure se trouve en arrière au voisinage du coccyx, tandis que la fontanelle posté-

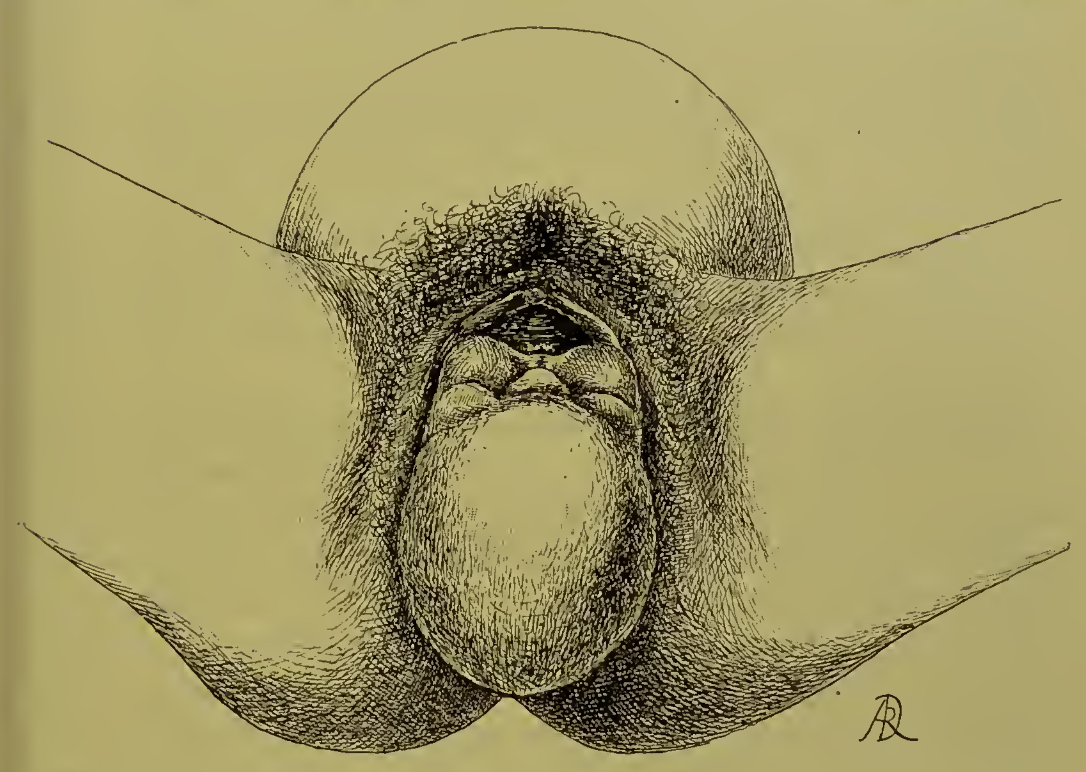


Fig. 209. — Dégagement de la tête en occipito-sacrée ou postérieure directe : la presque totalité de la tête est sortie des organes génitaux. Il reste la partie inférieure de la face qui se dégage sous le pubis par un mouvement de déflexion de la tête.

rieure se trouve en avant, plus ou moins distante de la symphyse pubienne, mais sur la ligne médiane (fig. 208).

L'accouchement, bien que plus long, est cependant possible dans cette nouvelle attitude de la tête.

4^e^ *temps*. **Dégagement dans les occipito-sacrées.** — Lorsque l'occiput a tourné en arrière, le dégagement peut se faire de deux façons différentes : tantôt le front apparaît le premier hors la symphyse du pubis ; le bord inférieur de la symphyse enchâsse la racine du nez et l'on voit successivement se dégager au niveau de la commissure postérieure le bregma, la suture inter-pariétale, la fontanelle postérieure, l'occiput ; le dégagement se fait ainsi par flexion progressive.

Lorsque l'occiput a franchi la commissure postérieure, le reste de la

tête située en avant se dégage par déflexion, c'est-à-dire qu'on voit rapidement apparaître le nez, la bouche et le menton (fig. 209).

D'autres fois, le mouvement de flexion est plus accentué encore; le front se colle derrière la symphyse; l'occiput se dégage le premier au niveau de la commissure postérieure, puis le reste du dégagement se fait par déflexion de la tête, c'est-à-dire que successivement apparaissent la fontanelle antérieure, les bosses frontales, le nez, la bouche, le menton.

5e *temps*. **Rotation externe de la tête**. — Lorsque l'occiput a tourné en arrière et que la tête se dégage face en avant, le mouvement de rotation externe de la tête se fait d'arrière en avant et de gauche à droite pour les DP et de droite à gauche pour les GP. L'épaule gauche devient antérieure dans la DP; elle devient postérieure dans la GP.

6e *temps*. **Dégagement des épaules et du tronc**. — Le dégagement des épaules ne présente rien de spécial; assez souvent le mouvement de rotation des épaules n'est pas suffisant et les épaules se dégagent en transversale.

**Pronostic**. — La présentation du sommet est d'un pronostic très favorable : c'est elle qui met le *fœtus* dans les meilleures conditions pour sortir vivant et pour ne point trop souffrir pendant la durée du travail. La tête fléchie se présentant première obture bien les parties maternelles au fur et à mesure qu'elle les dilate; elle empêche par conséquent les procidences du cordon et des membres; de plus, même avec un fœtus volumineux, lorsque la tête est sortie des organes génitaux, le reste du corps est expulsé facilement, avec ou sans l'aide de l'accoucheur.

Pour la *mère*, la présentation du sommet n'a pas moins d'avantages : dilatation lente, progressive et *complète* de l'orifice utérin, du vagin, du périnée et de la vulve, régularité du travail, qui nécessite rarement l'intervention de l'accoucheur.

Y a-t-il lieu d'établir un pronostic particulier pour les positions postérieures du sommet? Ce pronostic a été singulièrement noirci par les accoucheurs : Pinard et ses élèves[1] ont montré par des statistiques que si, dans certains cas, l'accouchement était plus long, plus difficultueux, il ne fallait exagérer ni l'importance ni la fréquence de ces difficultés.

Aussi chez les primipares accouchant d'enfants qui pèsent de 2500 à 3000 grammes, la durée du travail est de 2 heures plus longue dans les postérieures que dans les antérieures; cette différence s'élève à 3 h. 1/2 lorsque l'enfant pèse de 3000 à 3500 grammes.

1. De l'accouchement dans les variétés postérieures de présentation du sommet. Th. Bataillard, 1888. — Les occipito-postérieures, par H. Varnier, *Revue pratique d'obstétrique et d'hygiène de l'enfance*, 1889.

Chez les multipares, l'influence du poids du fœtus est moins marquée ; le travail dure en moyenne 1 h. 1/2 de plus pour les postérieures que pour les antérieures. Il importe de remarquer que *c'est sur la durée, non pas de la période d'expulsion, mais de la dilatation, que porte la prolongation de l'accouchement en position postérieure.* En effet, tandis qu'en moyenne, la durée de la période d'expulsion est dans les occipito-antérieures de 50 minutes chez les primipares et de 25 minutes chez les multipares, elle est dans les occipito-postérieures de 1 h. 1/2 chez les primipares et de 30 à 40 minutes chez les multipares. L'écart maximum ne dépassant pas la plupart du temps un quart d'heure, il s'ensuit que c'est presque exclusivement sur la période de dilatation que porte le retardement du travail » (Varnier).

Le plus habituellement, dans les positions postérieures, l'accouchement est spontané ; le nombre d'interventions n'est guère plus élevé que dans les variétés antérieures puisque, d'après la statistique de Bataillard et Varnier, la terminaison spontanée de l'accouchement s'observe dans 94 pour 100 des cas d'occipito-antérieures et dans 90 pour 100 de positions postérieures.

D'après les mêmes auteurs, la proportion des suites de couches physiologiques a été la même dans les variétés postérieures que dans les antérieures.

« Quant aux enfants, ajoute Varnier, en éliminant les macérés, ceux atteints de faiblesse congénitale et ayant succombé peu d'instants après leur naissance, enfin, ceux morts dans les jours suivants, la mortalité pendant le travail a été de 2 pour 100 dans les postérieures, tandis qu'elle est seulement de 0,76 pour 100 dans les antérieures. La différence n'est donc pas considérable, et ne vaut pas tout le bruit qu'on a fait sur cette question. »

Le dégagement en occipito-sacrée est-il fréquent ? Comporte-t-il un pronostic plus grave pour la mère et pour l'enfant ? D'après la statistique de Bataillard et Varnier, sur 400 variétés postérieures, le dégagement en occipito-sacrée n'a eu lieu que six fois, c'est-à-dire dans 1,90 pour 100 des cas.

Il faut ajouter que le dégagement en position postérieure directe (occipito-sacrée) s'observe dans certains cas où la tête n'était pas primitivement en position postérieure ; d'après une statistique faite par l'un de nous à Baudelocque, sur 1285 femmes (615 primipares et 670 multipares) ayant le bassin normal et accouchant spontanément d'enfants se présentant par le sommet, on a observé 12 fois (3 fois chez les primipares et 9 fois chez les multipares) le dégagement en O S. Sur 12 cas, 5 fois seulement la tête était primitivement en position postérieure.

Quelle est la mortalité fœtale dans la présentation du sommet dans un bassin normal chez une femme à terme? La statistique de Mme Lachapelle d'après laquelle il meurt 1 enfant sur 50, celle même de P. Dubois (1 sur 50) donnent une proportion trop élevée; il est certain que si la femme est bien surveillée pendant le travail, si l'auscultation est pratiquée régulièrement toutes les cinq ou dix minutes pendant la période d'expulsion, si l'on sait intervenir à temps, la mortalité fœtale doit être inférieure à 1 pour 100.

D'après une statistique faite à Baudelocque, sur 655 primipares ayant le bassin normal accouchant spontanément ou à l'aide du forceps, 4 enfants sont nés morts, 2 à la suite d'accouchements spontanés, 2 après applications de forceps; sur 675 multipares observées dans les mêmes conditions, 5 enfants sont nés morts, 4 après accouchement spontané, 1 après forceps. En réunissant primipares et multipares, on arrive à la proportion de 0,67 pour 100.

La mortalité maternelle par **infection puerpérale doit être nulle**; quant à la mortalité générale, elle dépend des complications qui existent au préalable chez la femme enceinte (tuberculose pulmonaire, affection cardiaque, etc.), ou des maladies intercurrentes (pneumonie, fièvres éruptives, etc.). La morbidité dépend du milieu dans lequel accouche la femme, et surtout des précautions antiseptiques prises pendant les derniers temps de l'accouchement, pendant le travail et les suites de couches.

## CONDUITE A TENIR DANS LA PRÉSENTATION DU SOMMET.

A. **Pendant la grossesse.** — Lorsque la tête fœtale est engagée pendant le dernier mois de la grossesse, le pronostic de l'accouchement est habituellement favorable. On se contente donc de veiller à ce que la femme suive une bonne hygiène, on fait **tous les huit jours un examen des urines pour s'assurer qu'elles ne contiennent pas d'albumine.**

On a soin de donner à la femme toutes les instructions pour qu'elle se procure à l'avance ce qui est nécessaire au moment de l'accouchement : du linge en quantité suffisante, de la toile cirée ou du papier goudronné pour garantir le lit, un injecteur en tôle émaillée muni d'un tube de caoutchouc et d'une canule en verre, une cuvette pour recevoir le liquide des injections, un bassin plat, une solution antiseptique, de la vaseline antiseptique et de l'ouate boriquée ou de l'étoupe au sublimé.

Il est utile pour la femme qu'elle fasse chaque jour une injection anti-

septique pendant les quinze jours qui précèdent le terme présumé de la grossesse.

Lorsque la tête fœtale n'est pas engagée, il faut s'assurer que ce n'est point un rétrécissement du bassin qui empêche l'accommodation pelvienne; chez les multipares il est commun de voir la tête rester élevée jusqu'au moment du travail. Il faut alors par le palper mensurateur pratiqué de temps à autre, comme nous le verrons au chapitre des rétrécissements du bassin, s'assurer qu'il n'y a pas disproportion entre le bassin et le volume de la tête fœtale. Si la tête semble trop mobile, il faut appliquer sur le ventre de la femme une ceinture qui maintienne le fœtus dans la situation longitudinale et empêche la tête fœtale de glisser dans l'une ou l'autre fosse iliaque.

Il est à peine besoin d'ajouter que le diagnostic de la position et de la variété de position doit être fait pendant la grossesse.

B. **Pendant le travail.** — Lorsqu'on est appelé auprès d'une femme, ayant des douleurs, chez laquelle le fœtus se présente par le sommet, il faut à l'aide des divers moyens d'exploration établir un diagnostic complet, ou contrôler celui qui doit avoir été fait quelques jours auparavant. Le toucher n'est pratiqué qu'après une désinfection soigneuse des mains et après leur immersion dans un liquide antiseptique (voy. p. 209) et **il doit être pratiqué le plus rarement possible.** Quelques accoucheurs conseillent même de ne pas pratiquer du tout le toucher : ce qui peut avoir quelques inconvénients, celui par exemple de méconnaître la procidence d'un membre ou du cordon ou même d'une tumeur siégeant dans l'excavation.

On s'assure que le lit est bien garni, ou, ce qui vaut mieux, on le fait préparer devant soi de la manière suivante : le matelas est recouvert d'une toile cirée aussi grande que possible et maintenue à chaque angle par une épingle; on met ensuite un drap propre qui restera en place pendant les huit ou dix premiers jours après l'accouchement; à la hauteur du siège de la femme on dispose un drap plié en alèze qui sert à l'envelopper après l'accouchement.

Par-dessus ce drap on en dispose un autre plié en quatre dans lequel on glisse une toile cirée assez grande ou du papier goudronné imperméable. Ce drap ainsi disposé doit être solidement fixé à la partie supérieure par trois épingles de nourrice et latéralement par une épingle. Lorsque la femme sera accouchée et délivrée, il suffira d'enlever ce drap en le roulant pour que la femme se trouve sur du linge complètement propre.

On fait une injection vaginale antiseptique tiède à la femme avec les

précautions d'usage, et l'on met un peu d'ouate antiseptique au niveau de la vulve. Il est indispensable de faire administrer un grand lavement : ce qui a le double avantage de faciliter la progression de la tête fœtale en désobstruant le rectum et en même temps d'éviter partiellement l'issue des matières fécales au moment de la sortie du fœtus.

On s'assure que les différents objets nécessaires pour nettoyer l'enfant et pour l'habiller sont préparés; si la température de la chambre n'atteint pas 16 à 18 degrés, on y fait faire du feu, de manière à chauffer et à ventiler la pièce.

Lorsque la femme est seulement dans la **période d'effacement**, surtout s'il s'agit d'une primipare, il n'est point nécessaire de rester auprès d'elle, à moins que le fœtus ne soit très petit et que les contractions utérines fortes et très rapprochées ne rendent probable un accouchement rapide.

Pendant la **période de dilatation**, il ne faut pas quitter les multipares lorsque la dilatation a atteint les dimensions d'une pièce de cinq francs. Si, pour une raison quelconque, on reste auprès de la femme, il faut être **très sobre du toucher qui peut toujours être une cause d'infection** : c'est à dessein que nous répétons cette recommandation capitale.

Pendant la période de dilatation, la femme éprouve des douleurs pénibles, plus ou moins fréquentes suivant la rapidité du travail : l'accoucheur ne peut guère faire autre chose que d'encourager la femme, lui faire prendre patience, et, tout en lui affirmant que chacune de ces douleurs a son utilité, son efficacité, que le travail avance, il doit éviter avec soin d'indiquer une heure comme terme probable de ces souffrances.

Rien n'est en effet plus variable que la marche du travail : si avec un peu d'expérience on peut souvent prévoir l'heure probable à laquelle se fera l'accouchement, il ne faut pas oublier que les surprises sont fréquentes. Tantôt le travail paraît lent, les contractions utérines sont espacées, peu intenses, puis tout d'un coup, souvent à la suite d'un engagement plus profond ou d'une inclinaison plus favorable de la tête, les douleurs deviennent plus fortes, plus rapprochées, et l'accouchement se termine avec rapidité. Tantôt au contraire le travail est d'allure rapide, la dilatation progresse, la femme commencer à pousser, mais le muscle utérin se fatigue, les contractions s'espacent, diminuent d'intensité : la femme ne peut accoucher qu'avec le secours de l'art.

Ces faits surprennent d'autant moins le médecin qu'il connaît mieux le mécanisme de l'accouchement et les causes multiples qui le retardent ou l'accélèrent. Au nombre de ces causes la *situation* qu'occupe la femme pendant le travail a une certaine importance : le médecin est souvent

consulté pour savoir si la femme doit rester au lit pendant la période de dilatation ou si elle peut se lever.

Il n'y a pas de discussion possible lorsque les membranes sont rompues : la femme doit garder complètement le lit, quel que soit le moment auquel a eu lieu cette rupture. Si la femme se lève, en effet, le liquide amniotique, en raison des lois de la pesanteur, s'écoule, même dans l'intervalle des contractions utérines, quel que soit l'engagement de la partie fœtale. Si ce liquide est un peu abondant, la femme aura la face interne des cuisses et des jambes constamment mouillée.

Cette sensation désagréable empêche habituellement les femmes de rester debout ou assises; mais elles sont plus disposées à se lever lorsque les *membranes sont intactes*. Elles peuvent ainsi circuler dans la chambre, s'accrocher aux meubles, s'appuyer sur la cheminée, sur les personnes qui se trouvent dans la pièce. En général c'est instinctivement que les femmes préfèrent ne pas garder le décubitus horizontal : elles souffrent moins parce que la tête fœtale, appuyant moins bien sur le segment inférieur de l'utérus et sur l'orifice utérin, les contractions utérines sont plus espacées et plus courtes. Quelques femmes cependant souffrent autant debout que couchées; quelques-unes même prétendent que le travail avance plus régulièrement et plus vite lorsqu'elles marchent un peu dans leur chambre.

En *règle générale, lorsque les membranes sont rompues*, la femme *doit rester couchée*; si les membranes sont intactes, il est *préférable* que la femme reste couchée, puisque c'est habituellement dans le décubitus horizontal que les douleurs sont les plus fortes; dans les cas exceptionnels où il semble au contraire que ce soit dans la situation verticale que les douleurs portent le mieux, la femme peut rester debout jusque vers la fin de la période de dilatation.

Utilité de pratiquer l'auscultation. — Pendant la période de dilatation, l'auscultation doit être pratiquée de temps à autre, toutes les heures par exemple ; souvent c'est la femme ou la famille, qui, désireuse de voir l'accouchement se terminer, demande comment va l'enfant, s'il ne souffre pas. Il ne faut point négliger de pratiquer l'auscultation à ce moment, sous prétexte qu'on est désarmé si l'enfant souffre, la dilatation n'étant pas suffisante pour permettre une intervention utile.

L'un de nous a eu récemment à se louer de cette pratique, dans un cas où l'enfant a succombé au début du travail : l'auscultation avait été pratiquée vingt-quatre heures avant le début du travail et avait permis d'entendre les bruits du cœur. Elle fut négative alors que la dilatation n'était que de 50 centimètres ; si l'on avait attendu la période d'expul-

sion pour pratiquer l'auscultation, ce n'est qu'à ce moment qu'on aurait pu prévenir la famille de la mort de l'enfant : or, dans ces cas, il y a un intérêt majeur — pour l'accoucheur — à ce qu'il soit bien constaté que l'enfant a succombé à un moment du travail où les ressources de l'art ne pouvaient être utilisées.

De la rupture artificielle des membranes. — Nous avons vu quel rôle utile jouait *la poche des eaux* dans le mécanisme de l'accouchement ; aussi faut-il habituellement la respecter pendant la période de dilatation, et si elle est un peu saillante pratiquer le toucher avec prudence, de crainte de la rompre. Lorsqu'en effet la poche des eaux est rompue trop tôt, le travail peut se ralentir ou même s'arrêter ; la pression de la poche des eaux venant à manquer, les contractions utérines deviennent moins fréquentes, — ou bien la partie fœtale engagée comprime la paroi utérine derrière la symphyse pubienne : d'où gêne de la circulation dans la paroi utérine située au-dessous, œdème au niveau de l'orifice utérin qui se dilate mal et présente ce qu'on a appelé à tort : rigidité anatomique.

Il est cependant un fait d'observation inverse : c'est que si les membranes viennent à se rompre spontanément au cours du travail, à la dilatation comme cinq francs par exemple, la partie fœtale vient appuyer davantage sur l'orifice utérin, qui se dilate très rapidement, l'accouchement a été ainsi rendu plus prompt. Aussi nombre de médecins et de sages-femmes, s'appuyant sur ce fait clinique, ont-ils l'habitude de rompre les membranes bien avant que la dilatation ne soit complète : ils agissent ainsi dans le double but de rendre moins longues les souffrances de la femme, — et d'abréger leur séjour auprès d'elle.

Une telle pratique est mauvaise, — parce qu'elle compromet la marche régulière du travail, et porte souvent atteinte à la vitalité du fœtus. On n'est autorisé à y recourir que dans les cas où la dilatation est suffisamment avancée (paume de main par exemple), pour qu'on n'ait point à craindre une rétrocession du travail, et lorsqu'on s'est assuré qu'il n'y a pas de rétrécissement du bassin, ni de disproportion entre la partie fœtale et la filière pelvi-génitale.

*Quand donc est-on autorisé à rompre les membranes au cours de la période de dilatation ?*

Dans deux circonstances : 1° lorsque, après s'être bien assuré que la tête étant engagée, on trouve que la dilatation progresse peu, et que la poche des eaux est constamment tendue même dans l'intervalle des contractions ; ou bien lorsqu'il existe une tension utérine permanente due à un excès de liquide : il suffit alors d'évacuer en partie l'utérus, pour que cet organe, qui était distendu, recouvre sa tonicité et se contracte d'une manière régulière ;

2° lorsque la femme perd du sang en certaine quantité et qu'il y a lieu d'attribuer cette hémorrhagie, soit à une insertion vicieuse du placenta, soit tout à fait exceptionnellement à un décollement prématuré du placenta.

Manière de rompre artificiellement les membranes. — La rupture artificielle des membranes est une petite opération des plus simples : il y a quelques années on rompait les membranes avec l'ongle de l'index, auquel on faisait au besoin une petite encoche.

Aujourd'hui les ongles de l'accoucheur doivent être coupés court; aussi a-t-on abandonné complètement cette manière de faire, qui présentait d'ailleurs quelques difficultés.

Pour rompre les membranes, on se sert d'une tige de baleine arrondie, droite, d'une longueur de 25 centimètres, munie à son extrémité d'une portion d'os ou d'ivoire taillée en pointe ; ce *perce-membranes* doit être très propre, puisqu'il va pénétrer dans les organes génitaux de la femme ; il doit être au préalable nettoyé avec une solution antiseptique. Il est d'usage dans les services d'accouchements de tenir le perce-membranes en permanence dans une solution antiseptique. Pinard a récemment fait construire un perce-membranes métallique, qui peut être flambé et stérilisé.

Lorsqu'on veut rompre les membranes, on pratique avec soin le toucher, de manière que l'extrémité de l'index, ou mieux les extrémités de l'index et du médius accolés, soient en contact avec les membranes. De l'autre main on saisit le perce-membranes, on le conduit parallèlement à l'axe des deux doigts, qui protègent les tissus maternels.

La pointe du perce-membranes est en contact avec les membranes : si les membranes bombent, si une certaine quantité de liquide est interposée entre elles et la partie fœtale, rien n'est plus simple que de pousser un peu le perce-membranes par l'orifice ainsi pratiqué : le liquide amniotique s'écoule. Les doigts doivent rester dans le vagin pour s'assurer qu'il n'y a point d'anse de cordon entraînée par le flot du liquide amniotique. Si les membranes sont résistantes, la ponction faite avec les membranes ne suffit pas; il faut exercer avec la pointe de l'instrument ou mieux avec l'extrémité de l'index une pression sur les bords de l'orifice des membranes, de manière à agrandir cette solution de continuité.

Lorsque la poche des eaux est plate, c'est-à-dire lorsque les membranes qui la constituent sont appliquées presque exactement sur le cuir chevelu, il faut agir avec prudence : on attend une contraction utérine, les membranes tendues étant plus faciles à percer et à rompre.

On pique seulement la poche avec douceur, de manière que la pointe n'aille pas en même temps léser le cuir chevelu du fœtus.

Le *perce-membranes* doit être dans la trousse de tout accoucheur ou de toute sage-femme; cependant, si l'on n'en a pas à sa disposition, on peut le remplacer soit par une aiguille à tricoter qu'on passe à la flamme d'une lampe à alcool, soit par des ciseaux également désinfectés.

Lorsque la dilatation est bien complète, il est préférable de rompre artificiellement les membranes; en effet, sous l'influence des efforts de la femme, la tête fœtale, descendant de plus en plus, entraîne les membranes au-devant d'elle; elles peuvent se rompre isolément, se dissocier, ce qui crée de mauvaises conditions pour l'expulsion complète des membranes au moment de la délivrance. — Si les membranes ne sont pas suffisamment souples, au lieu d'être entraînées jusqu'à la vulve, elles peuvent tirer fortement sur le placenta, le décoller, et amener ainsi de l'asphyxie fœtale. C'est donc à tort que quelques auteurs conseillent de conserver la poche des eaux le plus longtemps possible pour qu'elle produise de la dilatation præfœtale; sans même discuter la superstition d'après laquelle les enfants qui naissent coiffés, c'est-à-dire dont la tête entraîne au-devant d'elle toute la zone inférieure des membranes, ont une destinée heureuse; on peut affirmer que ces faits, dus à une absence de rupture de la poche des eaux, sont loin d'être favorables pour la mère et même pour le fœtus.

**Conduite à tenir dans les variétés postérieures de la présentation du sommet.** — Pendant longtemps les accoucheurs, redoutant l'accouchement dans ces variétés de position, intervenaient à une époque peu avancée du travail pour produire la flexion de la tête et le mouvement de rotation; Baudelocque fit le premier ces tentatives de réduction de la tête fœtale; la plupart des accoucheurs qui eurent recours à ces manœuvres cherchaient à déterminer la flexion de la tête en pressant fortement sur le bregma. Mattei cherchait à agir par manœuvres externes en déplaçant les épaules.

Le procédé le meilleur est celui de Tarnier, qui opère de la manière suivante : « Dans les positions occipito-postérieures, l'une des oreilles du fœtus, étant en rapport avec l'éminence ilio-pectinée gauche ou droite, et par conséquent facilement accessible, peut donner au doigt un excellent point d'appui. Voici d'ailleurs comment je procède : quand la dilatation est complète ou à peu près, jamais avant, j'introduis profondément le doigt indicateur, le gauche, pour la position occipito-iliaque droite postérieure, et je l'applique sur le côté de la tête, puis je le fais glisser en avant et en haut jusqu'à ce qu'il sente le rebord postérieur de l'oreille gauche sur toute sa hauteur; j'attends alors une contraction utérine, et dès qu'elle commence, ou, pour mieux dire, dès que je la sens venir, j'appuie fortement le doigt sur la tête, en le portant en même temps et avec force, mais

sans violence, du côté du pubis, puis derrière la symphyse et enfin jusque sur le côté gauche du bassin. Pendant tout le trajet, le doigt reste appliqué sur la tête, qu'il presse sans glisser, car il est retenu par le rebord de l'oreille, et il fait tourner la tête avec lui. L'occiput est ainsi ramené en avant. La rotation artificielle ne doit provoquer aucune souffrance quand elle est bien faite. Dans certains cas, la manœuvre est incomplète, et l'occiput s'arrête à moitié chemin ; on achève alors le mouvement au moment de la contraction utérine suivante, mais, pour ne pas perdre le terrain qu'on a gagné, il est nécessaire de maintenir le doigt en place jusqu'à ce que cette contraction se produise.

« Même manœuvre en sens inverse, avec l'index droit pour les occipito-iliaques gauches postérieures.

« Après trois ou quatre essais, si j'échoue, je n'insiste pas davantage, de peur de fatiguer les malades ; mais nombre de fois la tête a obéi à ma première tentative de rotation artificielle. »

On peut avoir recours à cette manœuvre quand la dilatation est complète ; mais, dans la pluralité des cas, il est préférable de s'abstenir : on risque en effet, par des manœuvres prématurées ou mal combinées, de produire un effet inverse de celui qu'on veut obtenir, c'est-à-dire d'amener la rotation de l'occiput en arrière.

Il arrive assez souvent que la dilatation se complète péniblement par suite de la présence du bourrelet œdémateux que nous avons signalé au niveau de la partie antérieure du col ; on peut aider cette dilatation en accrochant avec l'index cette partie œdématiée au moment d'une contraction : la femme pousse ; les grands diamètres de la tête franchissent l'orifice utérin ; la flexion s'opère et l'accouchement ne tarde pas à se terminer.

Dans certains cas cependant la dilatation est complète et la tête reste calée en position postérieure sans progresser ; la bosse séro-sanguine seule augmente. On peut alors recourir à la manœuvre de Tarnier ou mieux encore introduire la main en arrière de la tête et amener la tête en transversale, voire même en antérieure ; dans quelques cas cette réduction manuelle suffit, dans d'autres il faut y ajouter l'emploi du forceps, le muscle utérin n'ayant plus la force nécessaire pour mener à bien la fin de l'accouchement.

Que faut-il faire lorsque l'occiput tourne en arrière? Ne point s'en inquiéter, et si la femme a des contractions régulièrement énergiques, espérer que l'expulsion sera spontanée. Si la tête reste pendant plus d'une heure et demie sans progresser, après dilatation complète, intervenir à l'aide du forceps.

**Conduite à tenir pendant la période d'expulsion.** — Dès que la

femme commence à *pousser*, c'est-à-dire à joindre l'effort des muscles abdominaux à l'action du muscle utérin, il est utile de pratiquer le toucher pour bien s'assurer que la *dilatation est complète*; certaines femmes, en effet, éprouvent le besoin de pousser, avant que la dilatation ne soit complète, en raison de l'engagement profond de la partie fœtale qui appuie sur le rectum. Ces efforts prématurés ont le double inconvénient d'épuiser la femme et de produire parfois des déchirures plus ou moins étendues de l'orifice utérin.

Il y a une autre raison pour préciser autant que possible le moment où la tête fœtale n'est plus recouverte du tout par l'orifice utérin et le segment inférieur de l'utérus; c'est qu'à partir de ce moment la tête va comprimer directement les parties molles maternelles entre elle et les parties osseuses du bassin; d'où la possibilité d'eschares par compression et de fistules consécutives; nous verrons, à propos des indications de l'application de forceps que ces accidents sont beaucoup moins fréquents qu'autrefois.

On a en effet adopté comme règle de pratique que la tête fœtale ne devait pas rester ainsi plus de deux heures dans l'excavation; c'est une exagération : chez nombre de primipares la période d'expulsion dure plus de deux heures. Aussi est-ce avec raison que Pinard a modifié cette formule classique en disant que la pression exercée par la tête fœtale devient dangereuse pour les parties molles lorsqu'elle dure depuis plus de deux heures *sans progresser*. Si au contraire la tête fœtale progresse, lentement, mais ne reste pas stationnaire, il n'y a pas lieu d'intervenir : nous avons vu des femmes rester ainsi pendant 5 à 6 heures en période d'expulsion sans que leurs fœtus ni elles en éprouvent le moindre accident immédiat ou consécutif.

Le rôle de l'accoucheur devient important pendant la période d'expulsion : ses conseils et sa présence sont utiles pour la femme et le fœtus.

L'auscultation doit être *pratiquée régulièrement toutes les cinq minutes;* avec cette précaution, si pour une raison quelconque (compression du cordon, décollement partiel du placenta), la circulation utéro-placentaire vient à être troublée, si *le fœtus souffre*, l'accoucheur s'en aperçoit ainsi immédiatement et peut extraire le fœtus à l'aide du forceps.

Il faut bien dire que les faits de mort du fœtus au cours de la période d'expulsion sont tout à fait exceptionnels; mais assez souvent, à la suite d'un travail prolongé, le fœtus *souffre*; c'est en pratiquant à intervalles assez rapprochés l'auscultation que l'accoucheur se rend compte des troubles qui existent dans la circulation fœtale, et qu'il peut à un moment donné intervenir.

Lorsque les battements du cœur lui paraissent irréguliers, accélérés ou au contraire ralentis, il doit redoubler d'attention et pratiquer l'auscultation d'une manière prolongée dans l'intervalle de deux contractions.

Lorsque les battements du cœur restent normaux, l'auscultation renseigne jusqu'à un certain point sur l'évolution du fœtus et dispense du toucher répété, dont on abusait autrefois : ainsi, dans une position droite, variété postérieure, on entend le foyer d'auscultation qui se déplace peu à peu d'arrière en avant et de droite en gauche jusqu'à ce qu'il se trouve un peu à gauche de la ligne médiane du niveau du foyer d'auscultation de l'occipito-pubienne.

Lorsque la dilatation est complète et que la tête fœtale commence à pénétrer dans le bassin mou, l'accoucheur doit s'attendre à ce que l'expulsion du fœtus ait lieu plus ou moins rapidement. Il prépare dans une cuvette remplie de liquide antiseptique des ciseaux aseptiques, du fil fort ou mieux de la soie plate pour la ligature du cordon; dans une autre cuvette il met des tampons de coton antiseptique baignant dans une solution tiède.

Lorsque la femme commence à faire des efforts sérieux et à pousser, on enlève les draps et couvertures qui la recouvrent; on les roule au pied du lit de manière à ce qu'ils ne soient pas souillés.

Les membres inférieurs de la femme doivent être couverts soit avec de longs bas, soit avec des jambières de flanelle qui montent jusqu'à la racine des cuisses; un drap peut servir à cet usage.

La femme est placée dans le décubitus dorsal; rapprochée d'un des bords du lit, de manière à ce qu'elle se trouve de préférence à la droite de l'accoucheur.

La tête est basse et repose seulement sur un traversin; le siège est relevé à l'aide d'un drap plié de façon à former une sorte de coussin (fig. 210). Le drap ainsi plié a le double avantage de bien relever le siège de la femme et de garantir le lit. Lorsqu'en effet le fœtus est expulsé, le drap est déroulé complètement de manière à protéger la garniture du lit : la femme repose alors sur une partie du drap qui est propre, mais qui va se trouver salie au moment de la délivrance. On relève alors la moitié du lais supérieur, puis, lorsque tout est terminé, on enlève le drap avec la garniture.

Dans quelle attitude doit être placée la femme pendant la période d'expulsion? Il est d'usage en France que la femme soit mise dans le décubitus horizontal, la tête et les épaules basses, le siège modérément relevé, les membres inférieurs fléchis et un peu écartés, de telle sorte que les talons prennent un point d'appui solide sur le plan du lit et

soient assez rapprochés des fesses; c'est là une bonne précaution pour éviter les crampes qui sont parfois si douloureuses et si désagréables pendant cette période d'expulsion.

Nous signalons simplement l'attitude dans *le décubitus latéral* que l'on fait prendre à la femme en période d'expulsion dans différents pays, notamment en Angleterre. C'est généralement sur le côté gauche qu'est placée la femme; le siège est approché autant que possible du bord du lit; le membre inférieur gauche étendu repose sur le plan du lit; le

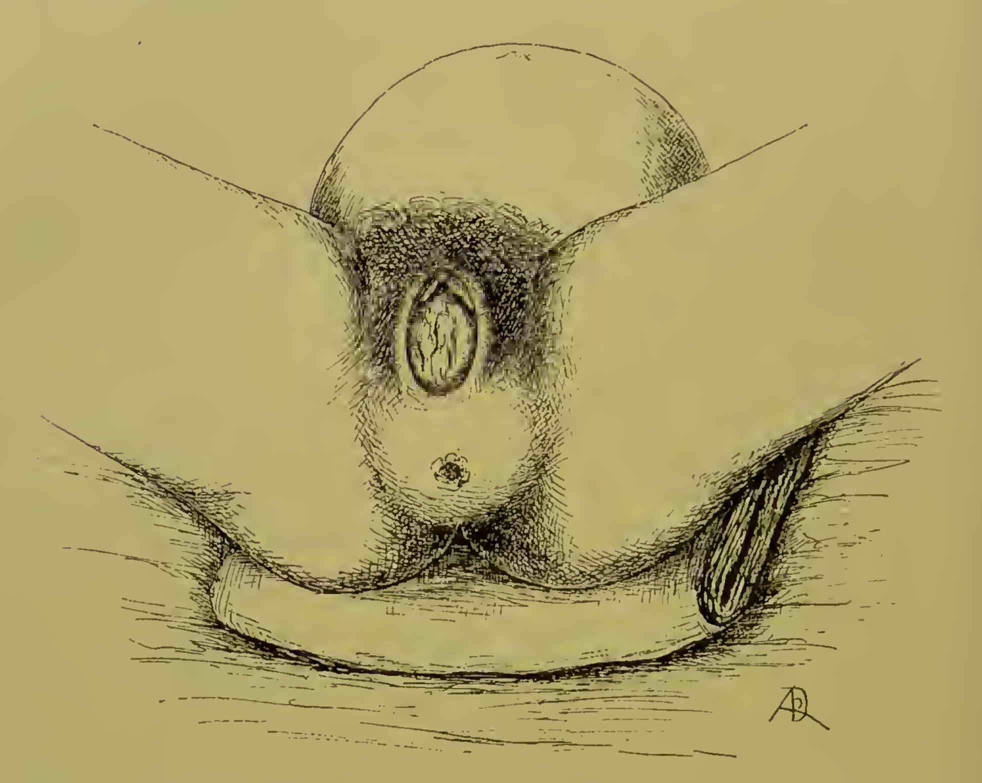


Fig. 210. — La femme est placée sur le drap de siège. La tête apparaît à la vulve et fait fortement bomber le périnée antérieur et le périnée postérieur. L'anus est entr'ouvert.

membre inférieur droit est fléchi et modérément écarté de l'autre par un coussin mis entre les deux genoux. L'accoucheur se met à droite du lit, passe son avant-bras gauche devant l'abdomen : sa main va se mettre en avant du pubis et maintient la tête au moment du dégagement. Cette attitude aurait pour avantage de faciliter la surveillance du périnée.

Elle est complètement abandonnée en France et il nous paraît préférable de faire placer la femme dans le décubitus dorsal, tel que nous l'avons indiqué. Dans cette attitude on surveille tout aussi bien le dégagement des parties fœtales, on maintient mieux la femme et on pratique plus facilement l'auscultation, qui *pendant la période d'expulsion doit être pratiquée toutes les dix minutes au moins*. Il faut avoir soin de n'aus-

culter que dans l'intervalle de deux contractions, alors que le muscle est à l'état de repos et ne trouble point la circulation fœto-placentaire.

Tant que les efforts de la femme n'ont point réussi à faire franchir à la tête fœtale les diamètres coccy-pubiens, tant que le coccyx n'a point été complètement forcé et que la tête, qui commence à apparaître à la vulve, rentre dans l'intervalle des contractions utérines, il faut se contenter d'encourager la femme, de l'exhorter à bien *pousser par en bas*, comme si elle voulait aller à la garde-robe. Quelques femmes, inquiètes des efforts involontaires qu'elles font et qui produisent la défécation, se désolent et, par un faux sentiment de pudeur, cherchent à ne point seconder la contraction utérine par un effort bien dirigé et soutenu.

Il faut leur faire comprendre que l'expulsion des matières fécales est un fait normal à cette période du travail, et qu'elles n'accoucheront pas tant que le rectum ne sera pas complètement exprimé au moins dans sa partie inférieure. On laisse les matières fécales tomber sur une serviette placée sur le drap; ce n'est que lorsque l'évacuation des matières fécales est par trop abondante, qu'on glisse pendant quelques instants sous le siège de la femme un bassin plat pour les recueillir.

Il est important de s'assurer de la vacuité de la vessie : si elle n'a pas été vidée à la fin de la période de dilatation, il est utile de la vider lorsqu'elle paraît notablement distendue par l'urine. Le cathétérisme pratiqué avec une sonde de caoutchouc aseptique, présente quelque difficulté ; il est parfois nécessaire de soulever la tête fœtale avec un doigt de manière à supprimer la compression qu'elle exerce sur l'urèthre et qui empêche la sonde de progresser.

Au moment de chaque effort, la femme est bien maintenue dans le décubitus horizontal ; elle doit prendre point d'appui solide sur le lit avec les pieds et avec les mains aux barreaux du lit ou sur une personne qui se place auprès d'elle. Il faut bien recommander à la femme, pour produire un effort réellement utile, de bien fermer la bouche et de pousser d'une manière continue par en bas.

Il n'est point utile, dans l'intervalle des contractions utérines, de faire avec le ou les doigts de la dilatation præ-fœtale, c'est-à-dire d'essayer de dilater le périnée et la vulve. Le véritable obstacle à l'expulsion de la tête est le coccyx, amarré solidement par les fibres du releveur de l'anus.

Lorsque le coccyx a été refoulé en arrière, la tête fœtale commence à distendre le périnée antérieur, le rôle de l'accoucheur devient important, puisqu'il peut, dans une certaine mesure, empêcher des lésions trop étendues de se produire du côté du périnée : pour cela il faut modérer

la sortie trop brusque de la tête fœtale et empêcher la pression exercée par elle sur la commissure postérieure d'être trop forte.

Lorsque les grandes circonférences de la tête fœtale commencent à distendre l'orifice vulvaire, lorsque l'ampliation du périnée est notable, l'accoucheur doit veiller à ce que le périnée ne soit pas déchiré; pour préserver le périnée, il n'est pas suffisant de le soutenir, c'est-à-dire de

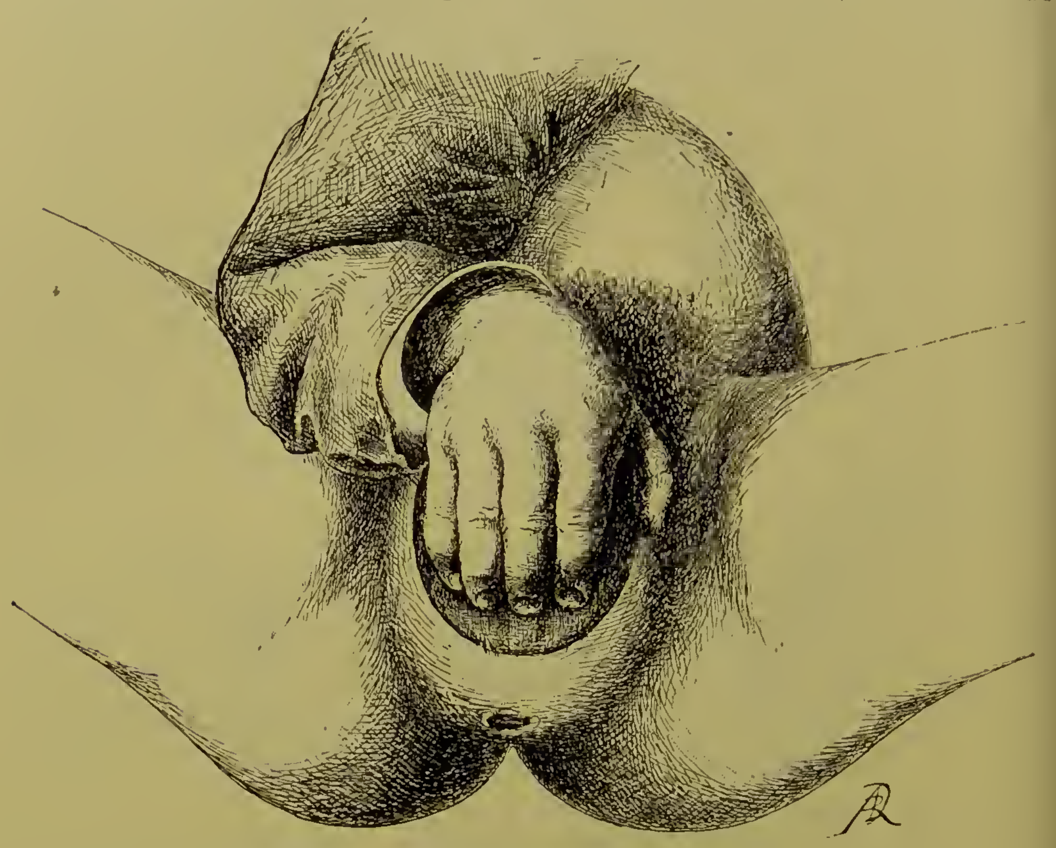


Fig. 211. — Femme à la période d'expulsion.

La tête fœtale commence à aborder la vulve par ses grandes circonférences. L'accoucheur est à gauche de la femme; à l'aide de la main droite, qui prend point d'appui par le talon sur le pubis, il embrasse avec ses doigts toute la partie de la tête fœtale qui est visible au moment de la contraction.

mettre une main, en travers du périnée ou d'appuyer avec les doigts sur le périnée pour en empêcher la distension.

Ce moyen est illusoire.

Il est actuellement admis que pour *protéger* le périnée, ce n'est pas lui qu'il faut *soutenir*, mais bien la tête fœtale qu'il faut *retenir*, diriger au moment de sa sortie. Pour ce faire, au moment de chaque contraction utérine, la main s'appuie par le talon sur la région pubienne, de telle sorte que les doigts puissent se placer en avant de la tête fœtale (fig. 211). Les doigts, plus ou moins rapprochés, englobent la région de la tête fœtale accessible; par leur extrémité, ils s'appuient sur la partie fœtale à

1 centimètre au-dessus de la fourchette, de manière à ce que la commissure vulvaire ne cède point sous l'effort. En même temps cette main cherche à augmenter la déflexion de la tête et à dégager l'une après l'autre les deux bosses pariétales.

Lorsque le bregma commence à apparaître à la vulve, il faut redoubler de précautions, puisque les grandes circonférences de la tête fœtale arri-



Fig. 212. — Le dégagement de la tête fœtale est sur le point d'être terminé. La circonférence sous-occipito-frontale va se dégager dans un instant. La main qui a retenu la tête pendant la dernière contraction va être reportée plus bas comme dans la figure 211, afin de modérer la sortie de la circonférence sous-occipito frontale et d'achever le dégagement de la tête.

vent à l'orifice vulvaire. Lorsque les tissus du périnée semblent sur le point de céder, il est utile de maintenir solidement la tête au moment de la contraction et de l'effort : on recommande alors à la femme de ne pas pousser, d'ouvrir la bouche et de respirer largement, puis, lorsque la contraction utérine a disparu, on engage la femme à pousser modérément et on dégage la tête avec le plus de précautions possible (fig. 212). C'est la méthode usitée dans le service de Pinard. Celle de Tarnier en diffère quelque peu, à en juger par la description qu'en donne Bonnaire[1].

[1] *Du périnée obstétrical* (*ampliation physiologique et effractions*), Paris, 1891.

« Vient le moment où la tête cesse de rétrocéder à fond entre les contractions utérines. A l'instant précis où l'angle postérieur inter-pariétal de la grande fontanelle déborde le tranchant de la fourchette, le rôle actif de l'accoucheur commence.

« Il est placé à droite ou à gauche du lit et, suivant le côté où il se trouve, c'est la main droite ou la main gauche qu'il porte en travers sur le périnée. Le pouce vient s'appliquer sur l'un des sillons génito-cruraux, tandis que les extrémités des quatre autres doigts réunis se portent dans

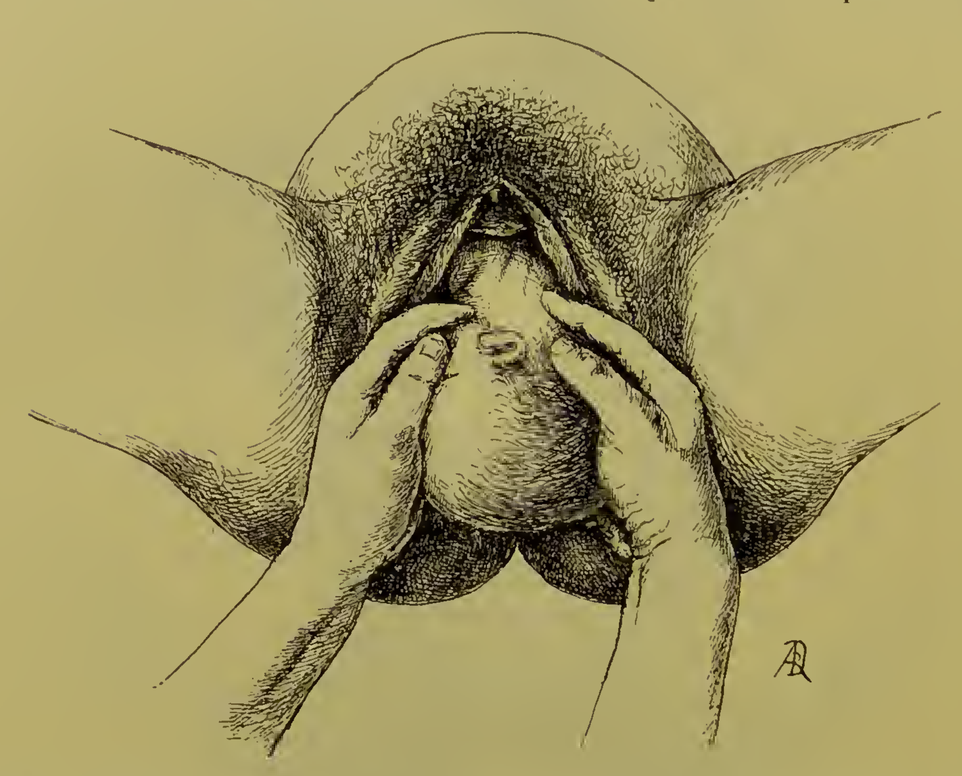


Fig. 215. — La femme est dans la période d'expulsion. La tête a exécuté son mouvement de rotation externe. L'accoucheur procède au dégagement des épaules : pour cela il saisit la tête en prenant point d'appui avec les doigts d'une main sous le menton, avec les doigts de l'autre derrière l'occiput.

le sillon homologue ; la fourche formée par l'écart du pouce et de l'index s'appuie, en la doublant, sur la commissure vulvaire. La main est ainsi disposée en forme de fer à cheval, et, à travers les tissus du périnée, elle embrasse dans sa concavité toute la région fronto-faciale du fœtus.

« L'autre main passe au-dessus du pubis et se dirige suivant le grand axe de la vulve. La pulpe des doigts, tournée en bas, s'applique à nu sur le cuir chevelu de l'enfant et vient affleurer le bord de la fourchette. Les doigts à demi fléchis s'accolent par leurs extrémités et forment au-devant de la tête une sorte de diadème qui va glisser lentement du front sur la face pendant le progrès de la déflexion.

« Ainsi mises en place, les deux mains ne vont pas simplement sou-

tenir le périnée, comme on le dit habituellement, mais elles vont agir suivant les circonstances et suivant le moment, pour modérer ou accélérer l'évolution du temps de dégagement. Leur rôle est de cueillir la tête à travers l'orifice vulvaire et de substituer à la brusquerie d'une expulsion spontanée, la lenteur et la modération d'un dégagement artificiel. Aussi peut-on dire que la parturiente n'accouche pas d'elle-même, mais qu'elle est en réalité accouchée par le médecin ou la sage-femme qui l'assiste.

« Il importe, avant toute chose, de prévenir une issue trop rapide de

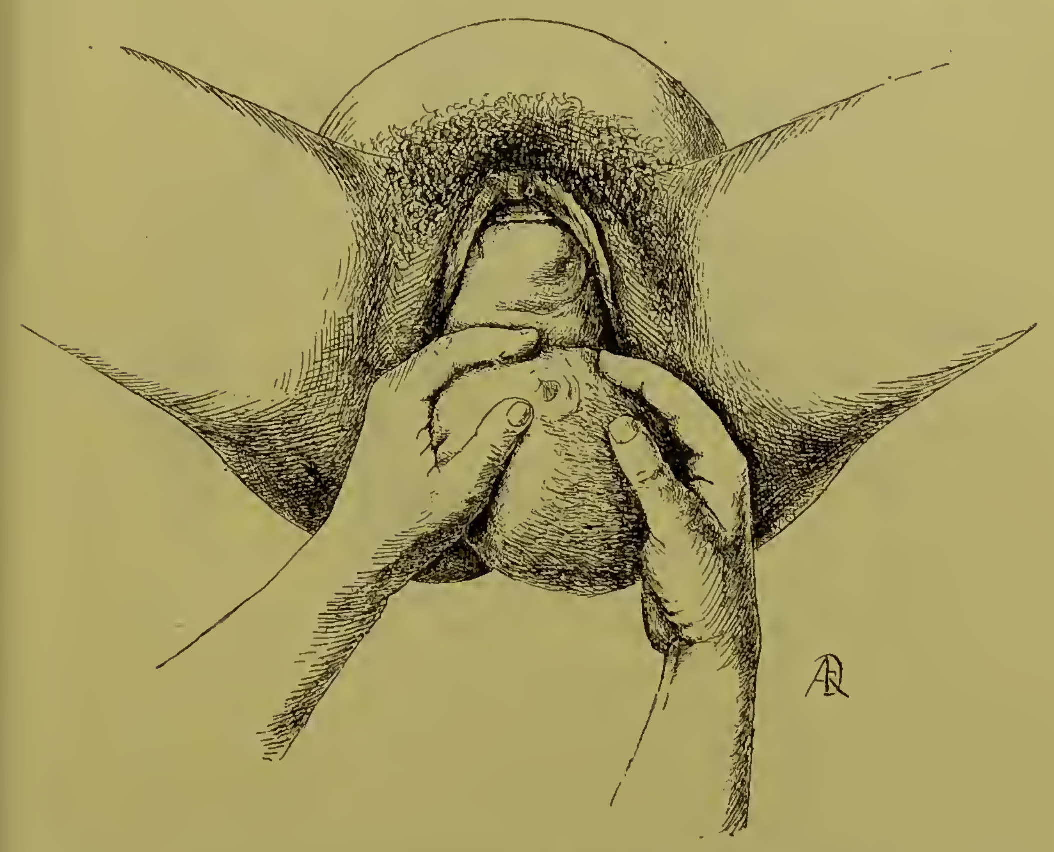


Fig. 214. — La tête, saisie entre les deux mains, est abaissée et tirée en bas pour bien dégager l'épaule antérieure.

la présentation.... La main doit immobiliser exactement le fœtus dès que les bosses frontales s'engagent au couronnement vulvaire. A ce moment, on attend que toute contraction de l'utérus ait cessé, et ce n'est que dans le temps où cet organe demeure au repos, que l'on énuclée la tête au dehors des parties génitales.

« Pour cela, on invite la femme à pousser et on gradue l'effort qu'elle doit développer au commandement. La main sous-périnéale qui a conservé sa disposition en fer à cheval serre la tête en travers et les doigts ramènent en arrière les parois de la gouttière d'expulsion, en faisant glisser

les tissus maternels des extrémités du diamètre bi-temporal, vers celles du diamètre bi-malaire, et enfin sur les joues et les maxillaires de l'enfant. Les doigts de l'autre main s'impriment sur le cuir chevelu, et, par une sorte de reptation de leurs extrémités, attirent de bas en haut toute la région frontale. »

Nous verrons à propos des déchirures de périnée s'il est nécessaire de recourir aux incisions périnéales pour éviter les déchirures étendues du

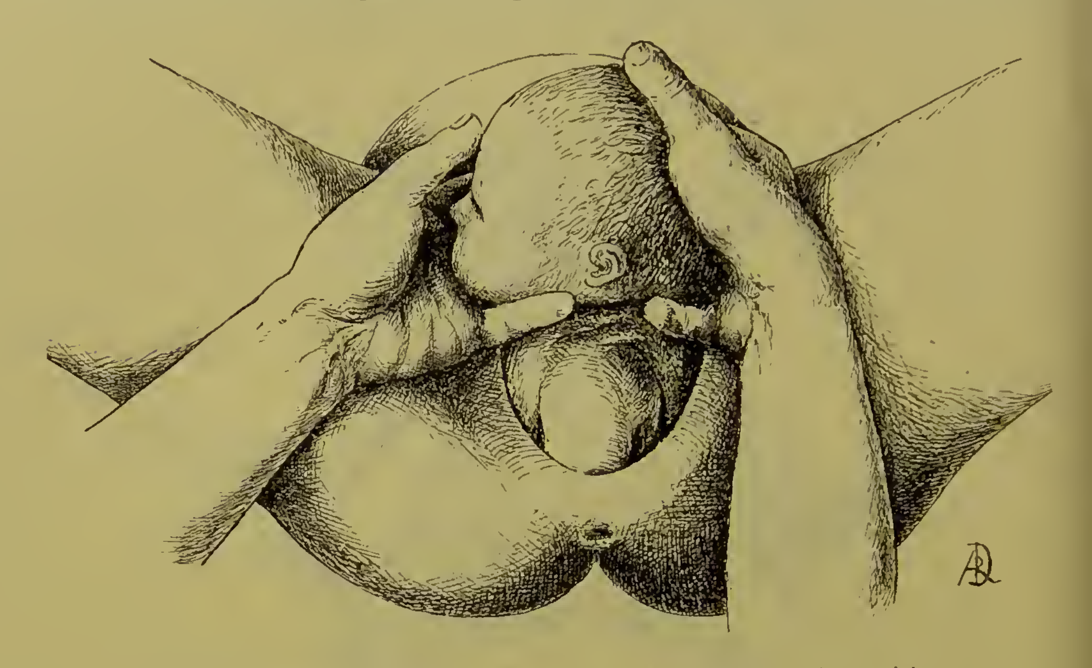


Fig. 215. — La tête est tirée en haut, de façon à dégager l'épaule postérieure.

périnée et le traitement qu'il faut instituer lorsque la déchirure est produite.

Certaines petites manœuvres sont utiles en ce qu'elles empêchent le périnée d'être trop distendu. Il est d'abord nécessaire que la flexion soit bien faite, et que l'occiput soit bien dégagé sous l'arcade du pubis ; au besoin, on aide avec le doigt à ce dégagement, à cet abaissement de l'occiput, de manière à ce que ce ne soit pas les diamètres occipito-frontaux bregmatiques qui se dégagent, mais les diamètres sous-occipitaux. De même, si les deux bosses pariétales sortent en même temps des organes génitaux, la distension sera plus forte que si elles se dégagent l'une après l'autre ; aussi est-il bon de recourir à une petite manœuvre qui consiste à dégager avec le doigt la bosse pariétale qui est la plus accessible.

C'est également en vue de préserver le périnée que Ritgen a conseillé, pour hâter le dégagement de la tête, d'introduire le doigt dans le rectum de manière à presser, à travers la paroi rectale, sur la racine du nez ; on hâte ainsi la déflexion de la tête et sa sortie des organes génitaux. Cette

manœuvre, qui donne en effet un résultat immédiat, a le double inconvénient de souiller le doigt et d'exposer la paroi rectale, déjà si distendue, à une contusion due à la pression. Elle doit être employée exceptionnellement.

La tête est sortie des organes génitaux ; il faut immédiatement s'assurer s'il n'y a point un ou plusieurs circulaires autour du cou ; s'il en existe, ils produisent une brièveté naturelle du cordon qui peut causer des tiraillements sur le placenta. En outre la circulation funiculaire se trouve gênée au niveau de cet enroulement. Lorsqu'il n'y a qu'un circulaire, on arrive assez facilement à le faire glisser autour de la tête fœtale ; s'il est un peu serré, on cherche à le faire glisser au niveau des épaules et le fœtus passe à travers le cercle formé par le cordon comme le clown traverse un cerceau de bois. S'il est trop serré pour qu'on puisse effectuer ce dégagement, on le coupe entre deux pinces hémostatiques, de manière à éviter l'écoulement du sang par le bout fœtal. Dans la pratique, on a rarement sous la main ces pinces dans les cas où il est utile de s'en servir ; mieux vaut dégager le fœtus le plus rapidement possible. Du reste, le cordon qui se trouve fatalement comprimé par les parties fœtales contre la paroi du bassin, donne rarement du sang en quantité suffisante pour compromettre la vie du fœtus.

Si c'est la tête, partie volumineuse et dure, qui déchire habituellement le périnée, il ne faut pas oublier que dans un certain nombre de cas, c'est au moment du dégagement des épaules et du membre supérieur qui se trouve en arrière que le périnée, jusque-là indemne, va céder. Aussi faut-il procéder avec méthode et sans précipitation au dégagement des épaules. Pour cela il faut les laisser s'orienter, s'engager dans le bassin mou : on reconnaît que cet engagement est effectué au mouvement de rotation externe de la tête. Dans la pluralité des cas, l'occiput revient du côté où il se trouvait avant le mouvement de rotation intrapelvienne.

On engage la femme à pousser : en même temps on saisit la tête fœtale entre les deux mains (fig. 215) : on tire en bas et en arrière, de manière à engager fortement l'épaule antérieure. Sous l'influence des tractions assez fortes, mais continues, les mains qui opèrent sentent bientôt un ressaut : l'épaule antérieure vient de se dégager sous l'arcade pubienne. Dans certains cas cette épaule antérieure se dégage si complètement qu'on peut avec douceur dégager complètement le membre supérieur qui se trouve en avant ; quelquefois la manœuvre est d'autant plus facile que la main se trouve plus ou moins en rapport avec le menton.

Lorsque l'épaule antérieure est bien dégagée, que le membre supérieur

soit ou non sorti des organes génitaux, on procède au dégagement de l'épaule postérieure : pour cela on relève fortement la tête en haut, et le dégagement s'opère sans difficulté (fig. 215). Lorsque les deux membres supérieurs sont dégagés, rien n'est plus simple que de terminer l'extraction du tronc en continuant à tirer sur la tête du fœtus, mais on tire alors en haut.

Dans certains cas il est plus simple de commencer le dégagement par l'épaule postérieure, lorsqu'elle distend le périnée avant que l'épaule antérieure ne s'abaisse : il faut alors avoir soin de caler pour ainsi dire l'épaule antérieure derrière la symphyse pubienne de manière à ce que l'extrémité postérieure du diamètre bi-acromial se dégage avant l'autre.

La première partie de l'accouchement, l'expulsion du fœtus, est terminée.

## LÉSIONS DES ORGANES GÉNITAUX PRODUITES PAR L'ACCOUCHEMENT

Pendant le passage du fœtus à travers la filière pelvi-génitale, ou plutôt à travers le canal cervico-vagino-vulvaire, il se produit, surtout chez les primipares, des lésions multiples.

Nous ne parlerons pas ici des solutions de continuité de l'utérus, des ruptures utérines, qui sont tout à fait exceptionnelles dans un accouchement normal et qui résultent le plus habituellement d'interventions intempestives ou maladroites; alors même qu'elles siègent sur le segment inférieur, ces lésions diffèrent complètement au point de vue du pronostic et du traitement des lésions du col.

**Déchirures du col.** — Les *déchirures du col* et surtout de la portion vaginale du col sont fréquentes au cours de travail; elles reconnaissent différentes causes : ainsi dans les positions postérieures, l'œdème qui se produit au niveau de la région antérieure de l'orifice modifie la consistance du tissu utérin à ce niveau et en diminue la résistance ; la déchirure se produit ici d'autant plus facilement que souvent lorsque les femmes souffrent beaucoup, elles font des efforts prématurés et *poussent* avant que la dilatation soit complète.

La rupture des membranes, soit avant tout début de travail, soit à une époque peu avancée du travail, favorise la production de ces déchirures, puisqu'il n'y a plus interposition de la couche élastique formée par la poche des eaux entre l'orifice utérin et la partie fœtale. Dans les présentations du siège, lorsque l'extraction est faite un peu trop tôt, avant que la dilatation soit complète, les tractions exercées un peu brutalement sur la tête dernière, peuvent amener des déchirures du col assez étendues :

dans certains cas des cicatrices siégeant au niveau de déchirures anciennes diminuent la facilité d'expansion, de dilatabilité de l'orifice utérin et le tissu sain se déchire au voisinage de la cicatrice, si celle-ci n'est pas suffisamment ramollie par la grossesse pour se rompre elle-même.

Toute intervention pratiquée alors que la dilatation de l'orifice n'est pas suffisante peut produire une déchirure du col.

Ces lésions siègent souvent du côté gauche; souvent elles sont bilatérales, de telle sorte que le col se trouve séparé en deux parties, en deux

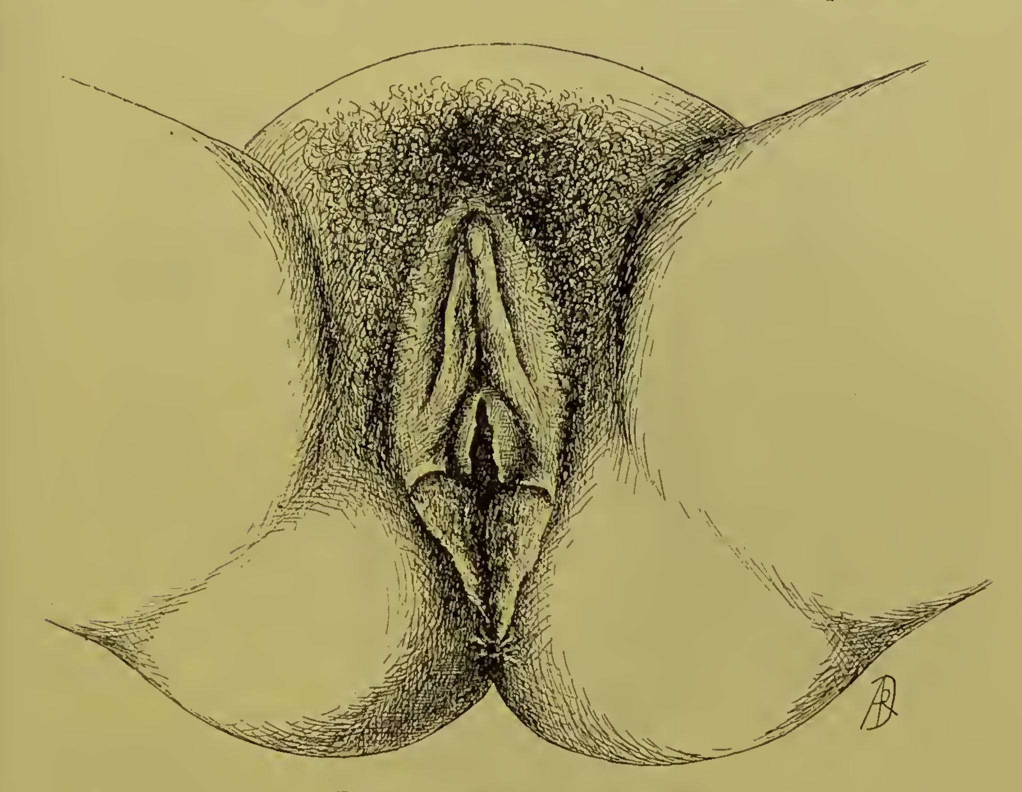


Fig. 216. — Déchirure du périnée.

valves, l'une antérieure, l'autre postérieure; ces lésions du col peuvent varier depuis la simple fissure de l'orifice utérin jusqu'à la déchirure profonde remontant sur toute la hauteur de la portion vaginale du col; elles se traduisent le plus habituellement par un écoulement sanguin d'abondance moyenne qui se produit avant la sortie de la tête, et qui peut être plus considérable après l'expulsion du fœtus. Lorsque les épaules passent ainsi à travers un orifice utérin rompu et saignant, elles sont souvent recouvertes de sang. Pour se rendre compte du siège et de l'étendue des lésions, il suffit de pratiquer avec soin le toucher après l'accouchement ou après la délivrance.

Dans la pluralité des cas les déchirures du col ne donnent point lieu à un écoulement sanguin suffisant pour nécessiter un traitement particulier;

mais lorsque l'hémorrhagie est trop abondante, lorsqu'elle persiste malgré l'usage des injections vaginales très chaudes, il faut assurer l'hémostase soit en appliquant des pinces sur les lèvres de la déchirure, soit mieux encore en suturant les deux lèvres de la solution de continuité. En France, on ne s'occupe peut-être pas, à l'heure actuelle, d'une manière suffisante de la réparation immédiate de ces déchirures du col, qui se réunissent rarement par première intention et se cicatrisent isolément. Ajoutons qu'en sachant attendre que la dilatation soit complète avant de pratiquer

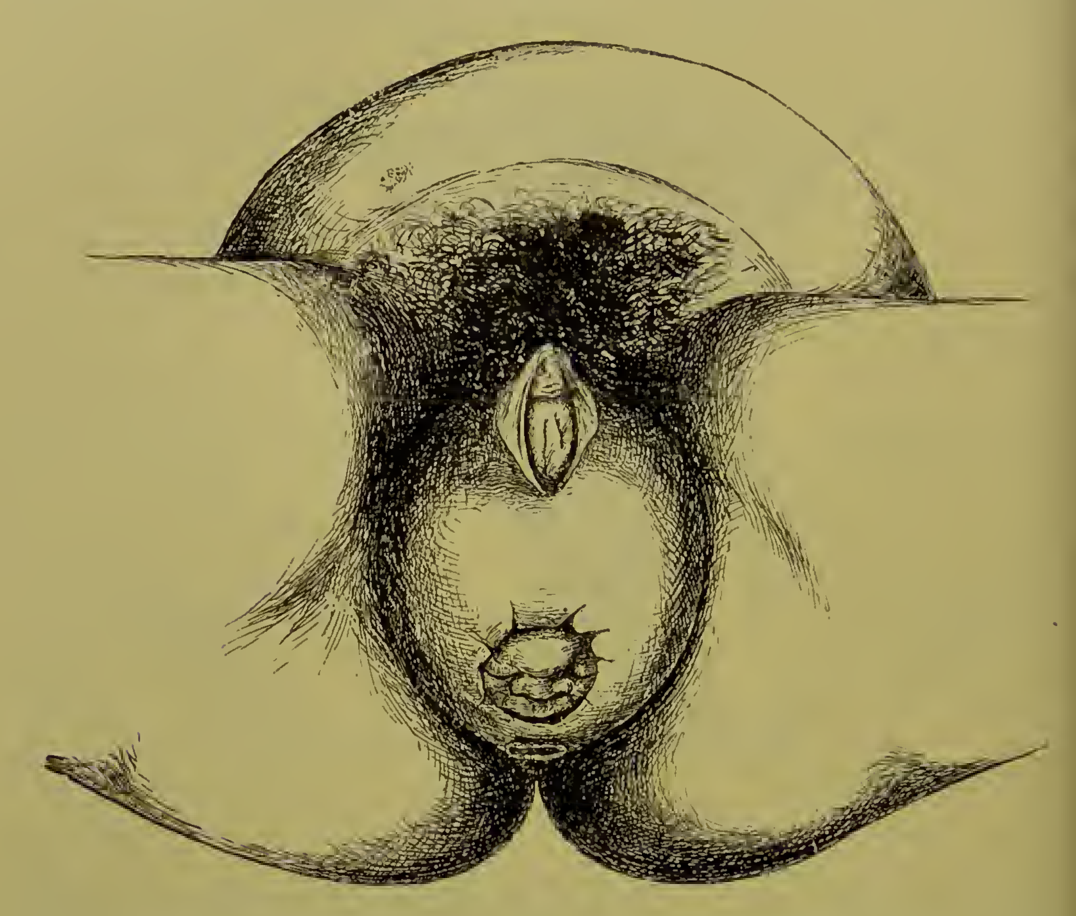


Fig. 217. — Déchirure centrale du périnée. A travers la vulve très antérieure, on aperçoit le cuir chevelu de la région occipitale. Une partie de la face apparait au niveau de la déchirure. (Dessiné d'après nature par Ribemont-Dessaignes.)

toute intervention, en empêchant la femme de faire des efforts prématurés d'expulsion, les déchirures du col notables sont assez rares.

Signalons seulement ces faits exceptionnels dans lesquels une certaine zone, voisine de l'orifice utérin en voie de dilatation, se détache de l'utérus (fig. 216); on observe ces faits dans les cas mal définis de rigidité anatomique du col. Dans un cas, Wallich a pu examiner la calotte de tissu utérin ainsi détachée, mais n'a point trouvé de lésion particulière, mais simplement de l'infiltration œdémateuse.

**Déchirures vaginales.** — Les déchirures du vagin isolées sont rares; elles accompagnent habituellement les déchirures de la vulve ou du col. L'application de forceps, au détroit supérieur ou dans l'excavation en raison même de la propulsion des branches en arrière, amène fréquemment des solutions de continuité plus ou moins profondes de la paroi vaginale postérieure. Dans d'autres cas, c'est sur les parties latérales que siègent les lésions. Lorsque le vagin est petit, on peut observer sur une certaine étendue de la paroi vaginale une solution de continuité qui l'intéresse plus ou moins complètement.

Les déchirures du tiers inférieur du vagin siègent rarement sur la ligne médiane; elles sont situées habituellement d'un côté ou de l'autre de la colonne postérieure du vagin, qui est résistante (Freund, Bar).

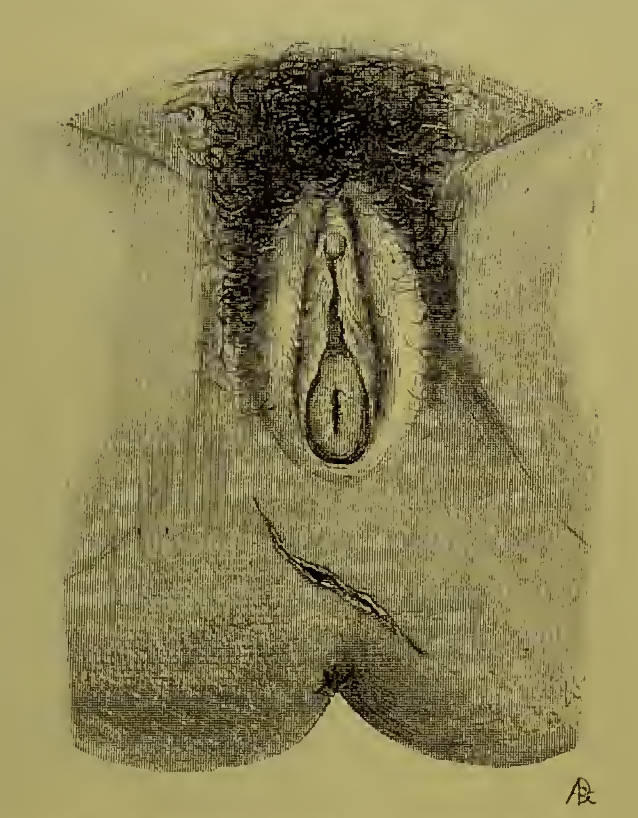


Fig. 218. — Femme accouchée à la Maternité en 1879. — Fœtus et placenta ont passé à travers la déchirure. — Vulve intacte. Aspect de la plaie le lendemain de l'accouchement. (D'après nature.)

**Déchirures vulvo-périnéales.** — Ce sont les plus fréquentes et celles qu'il est souvent le plus difficile d'éviter[1].

Elles varient beaucoup; tantôt il n'y a qu'une simple lésion de l'orifice vulvaire, qui siège surtout au niveau de la commissure postérieure : la peau et la muqueuse cèdent au niveau de la fourchette.

Le plus habituellement le périnée, c'est-à-dire la région comprise entre la commissure postérieure et l'anus est intéressée; tant que le sphincter externe de l'anus n'est pas lésé, la déchirure est incomplète; elle est au contraire *complète*, si le sphincter est lésé et surtout si la cloison recto-vaginale est déchirée sur une certaine hauteur.

Plus rarement les lésions surtout sont marquées à la partie supérieure de la vulve où l'on observe des déchirures plus ou moins profondes des grandes ou des petites lèvres.

La déchirure *centrale* du périnée est une variété assez rare : c'est une

1. Voy. E. Bonnaire. Du périnée obstétrical (Ampliation physiologique et effractions). Paris, 1891.

solution de continuité, qui se produit entre la commissure postérieure et l'anus. Elle se produit sous diverses influences dans certains cas où le périnée est long ou mieux dans les cas où la commissure vulvaire est reportée en avant. La distension du périnée se fait en une zone limitée et les tissus se déchirent soit de dedans en dehors, soit de dehors en dedans. C'est-à-dire qu'on voit : le périnée s'amincir, et ne plus être constitué que par la peau qui cède à son tour; ou bien c'est la peau qui cède d'abord, puis peu à peu les tissus sous-jacents se déchirent,

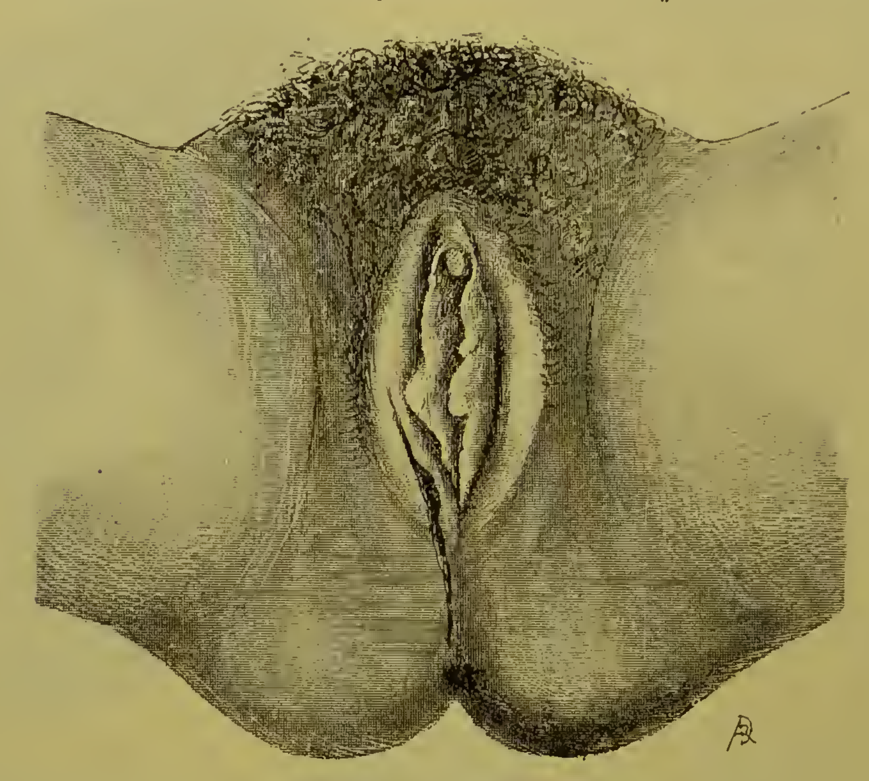


Fig. 219. — Déchirure centrale du périnée, dessinée en 1884 par Ribemont-Dessaignes, dans le service du professeur Potain, à Necker.

laissant à nu la partie fœtale, ainsi qu'on peut le voir sur la figure 217 où la face apparaît ainsi à travers une déchirure centrale. Dans certains cas la déchirure centrale est causée par la présence d'une petite partie fœtale qui exerce en ce point une pression localisée : s'il s'agit d'une main par exemple, l'avant-bras peut sortir complètement au dehors; la tête, sortant par la vulve, on voit à un moment donné le bras rentrer dans les organes génitaux et se dégager également par la vulve. Plus fréquemment peut-être le bras se dégage sur place, c'est le pont périnéal existant entre la commissure postérieure et la déchirure centrale qui cède. Il est assez exceptionnel que la déchirure centrale se prolonge en arrière et amène une déchirure complète du périnée, intéressant plus ou moins le sphincter anal et la cloison recto-vaginale.

Lorsqu'on assiste à la production d'une déchirure centrale, il ne faut point s'en effrayer outre mesure ; ces déchirures guérissent généralement bien en produisant seulement des cicatrices insignifiantes. Si la distension du périnée est très forte et fait craindre une déchirure complète du périnée, on peut recourir à la section du pont périnéal antérieur avec des ciseaux ; mais dans un certain nombre de cas cette section est inutile et l'accouchement peut se terminer sans qu'il y ait de dégâts plus étendus.

Dans les cas où l'expulsion du fœtus a lieu par la perforation centrale, les



Fig. 220. — Déchirure centrale du périnée, dessinée par Ribemont-Dessaignes à la Charité, en 1884. La femme avait accouché seule dans un service de médecine. État du périnée quinze jours après l'accouchement.

dégâts sont naturellement plus étendus : la figure 218 représente l'état du périnée d'une femme chez laquelle le fœtus et ses annexes ont été expulsés par la perforation centrale. La commissure antérieure est intacte.

Chez la femme dont les parties génitales sont représentées (fig. 219), la déchirure s'est faite presque complètement à droite de la ligne médiane.

Habituellement ces déchirures guérissent bien ; la cicatrisation se fait spontanément, surtout dans les cas les plus nombreux où la perforation centrale n'a été pour ainsi dire que temporaire et où le fœtus a été expulsé par les voies naturelles. L'un de nous a observé trois de ces déchirures centrales dont il était bien difficile de reconnaître les traces une quinzaine de jours après l'accouchement. Parfois cependant la cicatrisation se

fait mal : l'un de nous a observé une femme chez laquelle la solution de continuité due à la perforation centrale avait persisté (fig. 220).

Beaucoup plus importantes que les déchirures centrales sont les lésions multiples que l'on observe du côté de l'orifice vulvaire et surtout du côté du périnée proprement dit. Elles se produisent sous des causes diverses : les unes, *prédisposantes*, jouent le rôle capital dans la pathogénie de ces lésions. Ainsi, c'est surtout chez les *primipares âgées*, chez celles qui n'ont eu que peu de rapports que se produisent ces déchirures ; on les observe aussi chez les albuminuriques dont les tissus infiltrés ont une résistance minime, chez les blondes dont la peau présente de nombreuses vergetures et dont les tissus manquent de tonicité et d'élasticité. Certaines dispositions anatomiques, telles que l'orientation de la vulve en avant, exposent particulièrement le périnée.

Il faut tenir le plus grand compte de la *qualité des tissus*, qui souvent rendent les déchirures inévitables ; cependant il est facile de concevoir que l'excès de volume du fœtus, l'accouchement rapide, le dégagement trop brusque des épaules, etc., sont autant de causes qui viennent causer, déterminer la solution de continuité périnéale.

Nous avons vu comment l'accoucheur devait agir pour empêcher autant que possible les déchirures du périnée ou pour que tout au moins elles soient aussi peu étendues que possible. Pour éviter les déchirures complètes, différents auteurs (Michaelis, Ritgen, Tarnier) ont conseillé de pratiquer des incisions (médianes, latérales, médio-latérales) sur le périnée commençant à se rompre ; ces incisions prophylactiques sont de plus en plus abandonnées. Elles ne remplissent pas toujours le but qu'elles visent et sont souvent faites trop profondes. Pinard y a complètement renoncé dans sa pratique.

Si l'on y doit recourir, nous recommandons d'employer le procédé indiqué par Tarnier. Une lame de ciseaux bien propres est glissée à plat entre la tête et le périnée, d'autant plus profondément qu'on veut donner plus d'étendue à l'incision. Les ciseaux sont dirigés de telle sorte que leur pointe soit en dehors de la ligne médiane, tandis que l'incision commence à la commissure sur cette ligne médiane. Si loin que s'étende l'incision ou qu'une déchirure l'agrandisse, l'anus reste intact.

Lorsque l'ampliation du périnée se fait d'une façon trop brusque — c'est le cas pour les présentations autres que celles de l'extrémité céphalique — le périnée se trouve pour ainsi dire forcé avant que l'élasticité de ses parties constituantes ait été mise en jeu. C'est une des nombreuses raisons qui militent en faveur de la supériorité de la présentation de l'extrémité céphalique sur les autres.

Aussitôt après l'accouchement, il est utile de faire mettre la femme dans le décubitus latéral pour se rendre compte de l'étendue des dégâts causés par le passage du fœtus et juger de l'opportunité de restaurer immédiatement les solutions de continuité. La femme est mise dans le décubitus latéral; le membre inférieur qui repose sur le plan du lit est allongé, l'autre membre inférieur est modérément fléchi. D'une main on soulève la fesse supérieure, et de l'autre on essuie avec une boulette de coton antiseptique la solution de continuité. La plaie vulvo-périnéale apparaît alors à nu.

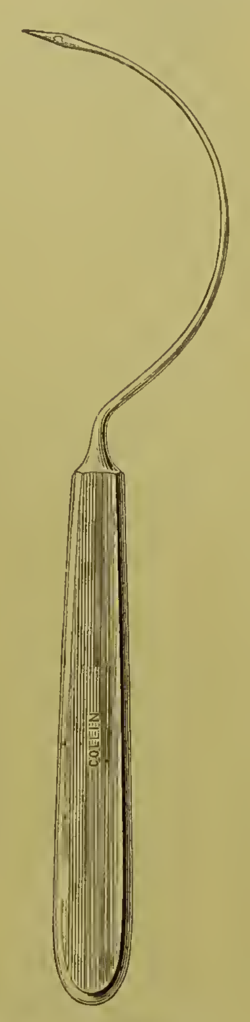


Fig. 221. — Aiguille à périnéorrhaphie d'Emmet.

Ces plaies ne doivent pas être abandonnées à elles-mêmes : elles créent des portes d'entrée pour les micro-organismes du dehors et se réunissent rarement par première intention, lorsque leurs bords ne sont pas immédiatement accolés. Lorsqu'elles se réunissent par seconde intention, il se forme à leur niveau du tissu de cicatrice qui est parfois douloureux et se prête mal à l'ampliation du périnée lors d'un nouvel accouchement.

Aussi est-il nécessaire de pratiquer de suite après l'accouchement la suture du périnée : le procédé le plus simple consiste à faire mettre la femme en travers du lit et, après lavage minutieux du vagin et de la plaie, d'affronter les bords de cette dernière avec du crin de Florence, de la soie ou mieux du catgut. On se sert pour passer le fil de l'aiguille de Reverdin ou d'une aiguille courbe d'Emmet (fig. 221).

C'est là une petite opération courante que doit savoir pratiquer tout médecin qui fait des accouchements : elle est d'une importance grande au point de vue de l'apyrexie des suites de couches et de la solidité du périnée.

Ce n'est que dans des cas où la déchirure est très minime que l'on peut se contenter de faire maintenir les jambes rapprochées ou d'appliquer des serre-fines. Celles-ci maintiennent bien au contact les lèvres de la solution de continuité, mais elles sont difficiles à placer et restent surtout mal en place; leur application est d'ailleurs presque aussi douloureuse que la suture du périnée.

Lorsque la plaie périnéale est suturée, on la saupoudre avec un peu d'iodoforme ou de salol et l'on maintient appliqué sur la vulve du coton iodoformé. Lorsqu'on s'est servi de fils de soie ou de crin de Florence, on

les enlève au bout de sept à huit jours; les fils de catgut peuvent être laissés à demeure : ils se résorbent ou se détachent spontanément.

Lorsque la déchirure du périnée a intéressé le sphincter anal, il faut pratiquer avec soin la suture de ce sphincter et même de la cloison recto-vaginale qui est intéressée.

**Déformations de la tête fœtale.** — La tête fœtale se trouve plus ou moins déformée par la présence de la bosse séro-sanguine et par les modi



Fig. 222. — Bosse séro-sanguine siégeant sur le pariétal droit après un accouchement en OIGA.

fications des diamètres de la tête qui résultent du chevauchement des os du crâne.

La *bosse séro-sanguine* est plus ou moins volumineuse suivant la longueur et la difficulté des différents temps du travail.

La bosse *séro-sanguine* est une tumeur séro-sanguine, circonscrite, qui se forme pendant le travail sur la partie fœtale qui se présente au niveau de l'orifice utérin. Elle est surtout marquée lorsqu'il y a présentation du sommet. Elle est alors constituée par une saillie plus ou moins volumineuse, de forme irrégulière et de dimensions variables. Tantôt elle a les dimensions d'une grosse noix, tantôt elle est plus volumineuse qu'un œuf. dans certains cas elle atteint le volume du poing; mais il est bien excep-

tionnel que, suivant l'expression de De La Motte, elle soit assez grosse pour « qu'il semble que ce soit une tête postiche ou une seconde tête »

Sa consistance est pâteuse, plus ou moins ferme : elle conserve pendant quelque temps l'empreinte du doigt. Elle ne présente ni fluctuation ni pulsations. A son niveau, la peau est tendue et présente une coloration rouge foncé, quelquefois violacée et noirâtre.

Au point de vue anatomique, elle est constituée par de l'infiltration séro-sanguine qui siège surtout au niveau du tissu cellulaire sous-cutané, se montre aussi au niveau du périoste, de l'os et même dans les tissus intra-crâniens. Cette infiltration est formée par de la sérosité sanguine et du sang épanché.

Comment se forme la bosse séro-sanguine ? Bien que dans certains cas exceptionnels elle puisse être observée avant la rupture des membranes (voy. fig. 165), c'est généralement après cette rupture qu'elle se produit. Sous l'influence de la contraction utérine, le sang s'épanche dans la partie déclive, c'est-à-dire au niveau de la région qui ne subit pas de contre-pression ; ainsi la bosse séro-sanguine résulte du refoulement du sang vers la région fœtale qui ne subit pas la pression de l'utérus.

La bosse séro-sanguine peut se former aux différents niveaux de la filière pelvi-génitale : tant que la dilatation n'est pas complète, elle se développe généralement sur la région fœtale qui répond à l'orifice utérin, dont elle prend la forme et les dimensions ; dans certains cas de rétrécissement du bassin, la bosse séro-sanguine peut se former sur une partie fœtale qui ne répond pas à l'orifice utérin, mais sur laquelle le segment inférieur s'applique mal.

Sur la même tête, il peut se produire au cours du travail des bosses séro-sanguines de forme et de situation variables, de telle sorte qu'il est difficile dans certains cas de reconstituer l'attitude de la tête d'après le siège de la bosse. C'est ainsi que si la période d'expulsion est longue, après rotation faite, la bosse séro-sanguine qui se forme autour de la suture sagittale séro-sanguine est très accusée.

Dans la pluralité des cas il est cependant possible de reconnaître, d'après la situation de la bosse séro-sanguine, si la tête était en position droite ou gauche : dans le premier cas, la bosse séro-sanguine siège sur le pariétal gauche ; dans le second cas, elle se développe sur le pariétal droit (fig. 222).

Il est bien difficile de déterminer s'il s'agit d'une variété antérieure ou d'une variété postérieure de position ; cependant lorsque, dans les positions postérieures, la tête est restée pendant un long temps sans accomplir le mouvement de rotation, la bosse séro-sanguine est tellement volumineuse qu'elle permet de faire le diagnostic rétrospectif de la position ; elle siège

sur l'angle supérieur et antérieur : du pariétal gauche pour les positions droites, du pariétal droit pour les positions gauches.

La bosse séro-sanguine donne lieu à des erreurs de diagnostic ; lorsqu'elle est très volumineuse, elle peut, en raison de sa consistance pâteuse, faire croire à une présentation du siège alors qu'il s'agit d'un sommet. Une erreur plus difficile à expliquer et en même temps plus grave au point de vue des conséquences consiste à prendre la bosse séro-sanguine pour la poche des eaux.

Dans certains cas où la bosse séro-sanguine est volumineuse, il est difficile de déterminer si les membranes sont ou non intactes; il faut observer avec soin ce qui se passe au moment de la contraction utérine : on constate alors que la bosse séro-sanguine devient dure, tendue, et présente surtout « une sorte d'élasticité qui n'échappe jamais au doigt de l'accoucheur » (Baudelocque), que ses bords ne sont pas nets.



Fig. 223. — Tête de fœtus s'étant dégagée en occipito-sacrée. Bosse séro-sanguine volumineuse. (Dessinée d'après nature.)

La bosse séro-sanguine diffère du céphalématome, dont nous parlerons plus loin, en ce qu'elle se montre pendant l'accouchement, qu'elle empiète souvent au delà de la suture sagittale, et qu'elle est dépressible, mollasse et conserve l'empreinte du doigt. Le *céphalématome*, au contraire, n'apparaît que dans les jours qui suivent l'accouchement, siège toujours sur un pariétal sans dépasser la suture sagittale ; la tumeur qu'il forme est circonscrite par un rebord osseux ; elle est fluctuante, se laisse déprimer, mais reprend aussitôt sa forme. — Le diagnostic avec l'encéphalocèle est facile, puisque cette tumeur est située sur la ligne médiane, qu'elle est habituellement réductible et que la peau ne présente pas à son niveau de changement de coloration.

La bosse séro-sanguine disparaît habituellement dans les vingt-quatre, trente-six ou quarante-huit heures qui suivent l'accouchement; elle perd peu à peu de sa consistance, devient plus molle et diminue. L'infiltration

se résorbe peu à peu et bientôt il ne reste plus de trace de cette tuméfaction qui inquiète si souvent les parents du nouveau-né.

Il ne faut point partager leurs craintes, car la bosse séro-sanguine abandonnée à elle-même disparaît sans laisser de trace; il faut donc s'abstenir de toute manœuvre ayant pour but de hâter sa disparition. Il y a longtemps déjà que Levret disait qu'il serait « très souvent plus avantageux d'abandonner ces légères indispositions aux soins de la nature que de s'exposer, en cherchant à la seconder, aux risques de troubler ses opérations ». Cette abstention, conseillée jadis par Levret, est devenue aujourd'hui une règle.

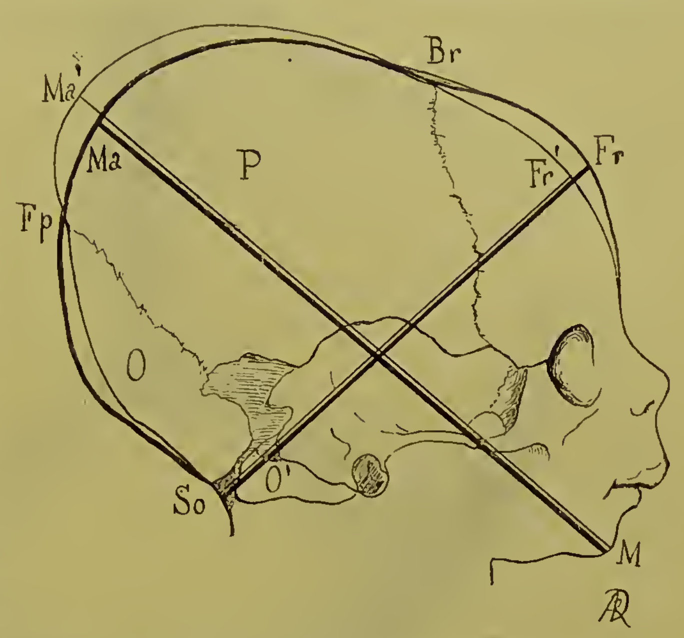



Fig. 224. — Profil de la tête fœtale.

*SO, Sous-occiput. O, occipital. Fp, Fontanelle postérieure. P, Pariétal. Br, Bregma. Fr, Front. M, Menton.*

Le contour de la tête et les diamètres marqués d'un trait gras indiquent les dimensions de la tête ayant repris sa forme et ses dimensions. Le contour de la tête et les diamètres marqués d'un trait léger indiquent les dimensions de la tête à la sortie des organes génitaux. Sous l'influence du travail le diamètre sous-occipito-frontal SoFr diminue pour devenir SoFr'; le diamètre mento-maximum MMA s'allonge et devient MMa'.

Modifications des diamètres de la tête. — Les diamètres de la tête se modifient sous l'influence du travail; ainsi que Budin l'a démontré, les diamètres antéro-postérieurs se réduisent : par suite de l'enfoncement de la pointe de l'occipital sous le bord postérieur des pariétaux, et de l'enfoncement des frontaux sous les pariétaux, les diamètres OF et OM diminuent de longueur (fig. 224); seul le diamètre sus-occipito-mentonnier MaM s'allonge pour devenir MMa'; la diminution du SOBr est également marquée.

De plus, la réduction se fait suivant les diamètres transverses : par suite du rapprochement des deux pariétaux, le diamètre bi-pariétal diminue; la diminution est encore plus marquée sur le diamètre bi-temporal.

Dans les occipito-postérieures, la déformation de la tête est plus considérable, surtout lorsqu'elles ne se transforment pas en occipito-pubiennes ou lorsque le mouvement de rotation n'a lieu que très tardivement, ou encore lorsque le travail a été particulièrement long. La tête est allongée presque verticalement de bas en haut, en pain de sucre. L'occiput est

aplati et fait un angle très obtus avec la région occipitale; les frontaux sont profondément déprimés et semblent se continuer presque verticalement avec les pariétaux. Le diamètre SOB est donc très réduit, tandis que le sus-occipito-mentonnier est très allongé.

Ces déformations disparaissent généralement dans les quarante-huit heures qui suivent l'accouchement, sans nécessiter aucune manipulation.

La diminution des différents diamètres de la tête se produit grâce au



Fig. 225. — Tête de fœtus dépouillée de ses parties molles et vue par sa partie postérieure. L'angle de l'occipital est enfoncé sous le bord postérieur des pariétaux. Le pariétal gauche chevauche très fortement sur le pariétal droit, c'est-à-dire que son bord passe au-dessus du bord correspondant du pariétal droit.

rapprochement des os qui *chevauchent* plus ou moins les uns sur les autres, suivant le degré de réduction nécessaire; ce chevauchement peut se produire, comme la bosse séro-sanguine, à des hauteurs différentes de la filière pelvi-génitale.

La réduction des diamètres antéro-postérieurs a lieu par suite de l'enfoncement des frontaux sous le bord antérieur des pariétaux et de l'occipital sous le bord postérieur des pariétaux; la réduction des diamètres transverses se produit surtout par le rapprochement des deux pariétaux dont l'un chevauche sur l'autre.

En touchant la tête du fœtus avec l'index soit pendant le travail, soit après l'accouchement, il est facile de se rendre compte de ces différentes variétés de chevauchement. — Si chez un enfant qui succombe pendant le travail ou pendant les jours qui suivent la naissance, on enlève le cuir chevelu, il est facile de constater directement le rapprochement des os (fig. 225). Nous retrouverons d'ailleurs cette question à propos de l'accouchement dans les bassins rétrécis.

**Céphalématome.** — Le *céphalématome*[1] est une tumeur constituée par un épanchement sanguin qui se fait entre le périoste et la surface externe d'un os du crâne. Il existe parfois une tumeur distincte sur chacun des pariétaux.

C'est généralement au voisinage de l'une des bosses pariétales que siège le céphalématome; les recherches de Féré ont montré que ce siège était en rapport avec le développement de l'os. Les vaisseaux présentent à ce niveau une certaine friabilité et se laissent déchirer facilement.

De nombreuses causes ont été invoquées pour expliquer le développement du céphalématome : il est bien certain que c'est au cours du travail que se produit ce décollement périostique. Il se produit sur des têtes peu ossifiées, vulnérables ou bien sur des têtes volumineuses, assez dures. Pinard attache une certaine importance comme cause à la longueur des cheveux : il croit que pendant le travail le cuir chevelu se trouve tiraillé par les cheveux et que de ce tiraillement résulte le décollement.

La tumeur formée par le céphalématome est saillante, tendue, fluctuante; elle se laisse déprimer; le bord est arrondi et régulier. Au bout de quelques jours la sécrétion du périoste détermine la production d'un *bourrelet* osseux qui limite la tumeur. Ce bourrelet devient assez saillant pour faire croire à une perforation du crâne. Elle apparaît deux ou trois jours après l'accouchement, reste stationnaire pendant quelque temps, puis diminue peu à peu. Bientôt on ne sent plus à son niveau qu'une légère saillie due à l'épaississement du périoste.

Abandonné à lui-même, le céphalématome guérit sans complication; dans les cas où le traumatisme qui produit le céphalématome a causé en même temps une plaie contuse du cuir chevelu, on peut observer des phénomènes inflammatoires de cette plaie; aussi faut-il la panser avec soin. — Sauf ce cas exceptionnel, il ne faut appliquer aucun pansement, résolutif ou autre sur le céphalématome, qui guérit spontanément. — Il faut surtout bien se garder de faire des ponctions ou des incisions de cette tumeur.

[1] *Voir* Thèse Hamon, Paris 1888.

# CHAPITRE III

## PRÉSENTATION DE LA FACE

Lorsque l'extrémité céphalique est défléchie, au point que l'occiput arrive en contact avec la région du dos (fig. 226), et que, par suite, la tige occipito-mentonnière s'enfonce dans le bassin par son extrémité mentonnière, on dit qu'il y a présentation de la face.



Fig. 226. — Attitude du fœtus dans la présentation de la face.

**Fréquence.** — C'est la plus rare de toutes les présentations : elle s'observe, en moyenne, une fois sur 250 accouchements.

Certains auteurs allemands admettent une fréquence un peu plus grande (1 face sur 150 accouchements environ). — La statistique de Depaul donne 1 face sur 175 accouchements.

Pinard, dans une première statistique faite à la Maternité, a trouvé 330 présentations de la face sur 81 714 accouchements; dans une seconde statistique portant sur les accouchements faits à Lariboisière de 1883 à 1888, il a observé 44 présentations de la face sur 10515 accouchements; en réunissant ces deux statistiques, on trouve la proportion d'*une* présentation de la face sur 247 accouchements. Une statistique faite à la Clinique Baudelocque ne donne qu'une présentation de la face sur 480 accouchements.

Nægele a montré que la variété de position la plus commune était la

mento-iliaque droite postérieure. Vient ensuite la mento-iliaque gauche antérieure. Les autres variétés : M I D A et M I G P, sont extrêmement rares. Donc, comme pour la présentation du sommet, la face met le plus souvent son plus grand diamètre en rapport avec le diamètre oblique gauche du bassin.

**Causes.** — La présentation de la face est *primitive* ou *secondaire*, suivant que la déflexion de la tête existe dans les derniers temps de la grossesse ou qu'elle se produit au cours du travail.

Tarnier et Chantreuil admettent les présentations *primitives* en s'appuyant sur les observations de Mme Lachapelle qui, sur deux femmes mortes à la fin de la grossesse, trouva la face à l'entrée du bassin, et sur les affirmations de H.-F. Nægele et Spiegelberg, qui ont reconnu la face à travers le segment inférieur plusieurs jours avant l'accouchement.

Pinard discute ces faits et déclare n'avoir jamais rencontré la face se présentant franchement au détroit supérieur, chez une femme qui n'a pas eu de contractions utérines douloureuses. Avec Baudelocque, Chailly, M. Duncan et d'autres accoucheurs, il admet que la présentation de la face est une présentation *secondaire* qui ne se produit que pendant le travail.

La présentation de la face pendant la grossesse, bien qu'exceptionnelle, existe réellement; Ribemont-Dessaignes en a observé un cas bien net, un mois avant l'accouchement, chez une multipare : la perméabilité du col lui permit d'arriver plusieurs jours de suite à travers les membranes sur le nez et les orifices des narines du fœtus.

Il n'en est pas moins certain que presque toujours la présentation de la face résulte d'une transformation d'une présentation du sommet au début du travail. Les mento-iliaques droites postérieures ne sont les plus fréquentes des variétés de positions de la face que parce qu'elles proviennent d'une occipito-iliaque gauche antérieure; cette transformation exige que la tige occipito-mentonnière (13 centim. 5) passe par un mouvement de bascule étendu de la flexion à la déflexion; elle ne peut, à cause des dimensions de l'excavation pelvienne (12 centim.), se produire qu'avant la pénétration de la tête fœtale dans le bassin.

Cette mutation peut à la rigueur s'observer dans l'excavation même, c'est-à-dire avec une tête engagée. Mais elle constitue une exception et n'est possible qu'avec une tête petite, dont le diamètre O M ne dépasse pas 12 centimètres. C'est donc au niveau du détroit supérieur seulement ou au-dessus de lui que la transformation est possible pour une tête de fœtus à terme et normalement développée : c'est dire « que toutes les

causes actives ou passives qui feront stationner l'extrémité céphalique au niveau de l'ouverture supérieure de l'excavation prédisposeront à la présentation de la face » (Pinard).

Donc toutes les causes qui entravent l'accommodation pelvienne favorisent la présentation de la face.

C'est ainsi qu'agit d'une manière évidente la *multiparité* : Winckel, sur 420 femmes ayant des présentations de la face, a trouvé 160 primipares et 260 multipares. Cette influence est un peu moins accusée dans la statistique de Pinard qui, sur 374 femmes ayant des présentations de la face, a trouvé 153 primipares et 221 multipares. Chez certaines multipares, cette présentation anormale se reproduit à plusieurs accouchements successifs (Freund); ces faits s'observeraient dans une proportion de 9 pour 100, d'après Winckel. Ribemont-Dessaignes l'a observée deux fois de suite chez la même femme.

L'influence des *rétrécissements du bassin* sur la production des présentations de la face, surtout de la variété frontale, a été exagérée par différents auteurs, en particulier par Winckel.

L'*obliquité utérine* a été signalée pour la première fois par Deventer, comme cause principale de présentation de la face; elle a été acceptée comme telle par Baudelocque, Michäelis, Mme Lachapelle, Winckel, M. Duncan, Barnes, etc. Tantôt elle agit en poussant obliquement la tête de l'enfant vers le détroit supérieur : l'occiput vient buter contre le rebord du détroit et se relève sur la nuque; tantôt c'est l'inclinaison du tronc fœtal qui vicie la direction des forces transmises par la colonne vertébrale à la base du crâne, et qui change la longueur respective des deux bras de levier que représente cette base.

Hecker a montré que dans les présentations de la face, le poids moyen des enfants est de 100 grammes plus considérable que celui des enfants qui naissent par le sommet; aussi trouve-t-on plus de garçons que de filles, puisqu'en règle générale le poids moyen des garçons dépasse celui des filles.

De plus, Hecker attache une grande importance à une conformation spéciale du crâne, la *dolichocéphalie*, caractérisée par un allongement du crâne, par un développement plus accusé de l'occiput et par une augmentation du diamètre transverse maximum; en outre les diamètres verticaux sont diminués. Le crâne est bas et présente un enfoncement au voisinage de la grande fontanelle.

La saillie de l'occiput allonge le bras de levier postérieur de la tête : il en résulte que la pression exercée par la contraction utérine sur la colonne vertébrale du fœtus abaisse la face, pour peu que l'occiput rencontre quelque résistance au pourtour du bassin.

Reste à savoir si cette *dolichocéphalie* que l'on observe en réalité chez le fœtus né par la face est primitive ou secondaire, si elle est cause ou effet. Tarnier et Chantreuil n'hésitent pas à considérer la dolichocéphalie comme produite par le passage du crâne à travers la filière pelvienne, lorsque la face y descend la première; c'est l'opinion d'ailleurs soutenue par Winckel, Helly, Stadtfeldt, Depaul et Budin qui a montré que cette

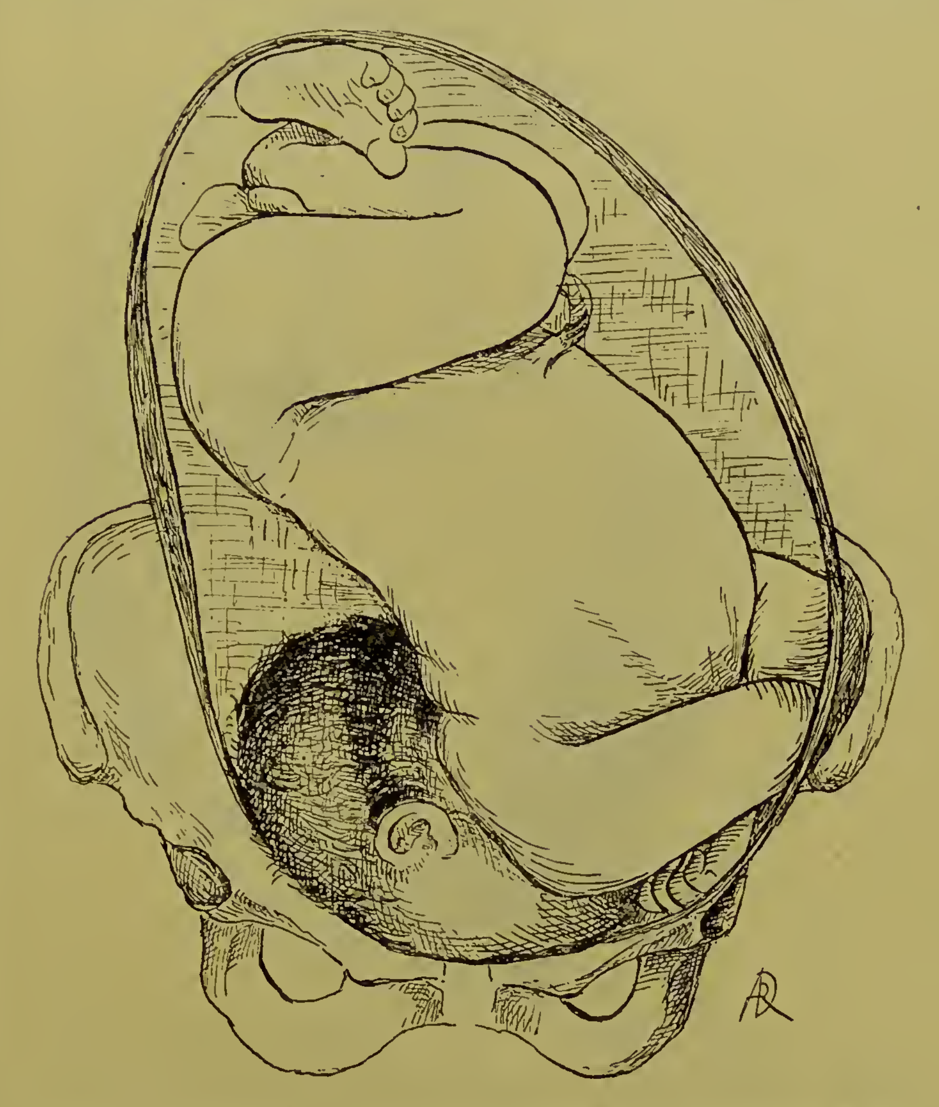


Fig. 227. — Présentation de la face en position gauche, variété antérieure (M I G A).

déformation disparaît plus ou moins rapidement après l'accouchement; elle persiste rarement.

Dans des cas assez rares, la cause de la présentation de la face est manifeste : certaines tumeurs du cou et de la partie supérieure du thorax peuvent refouler la tête en arrière; de même dans les cas de monstres, d'acrânie, le fœtus a de la tendance à se présenter par la face.

L'*hydramnios* favorise la production des présentations de la face : ce

fait, admis cliniquement par Baudelocque, Mme Lachapelle, Capuron, Jacquemier, etc., a été contrôlé par les expériences de Blanc.

Comme on le voit, les conditions qui facilitent la présentation de la face sont multiples : lorsque plusieurs d'entre elles se trouvent réunies, elles rendent la présentation de la face presque fatale.

**Diagnostic de la présentation de la face.** — L'interrogatoire et

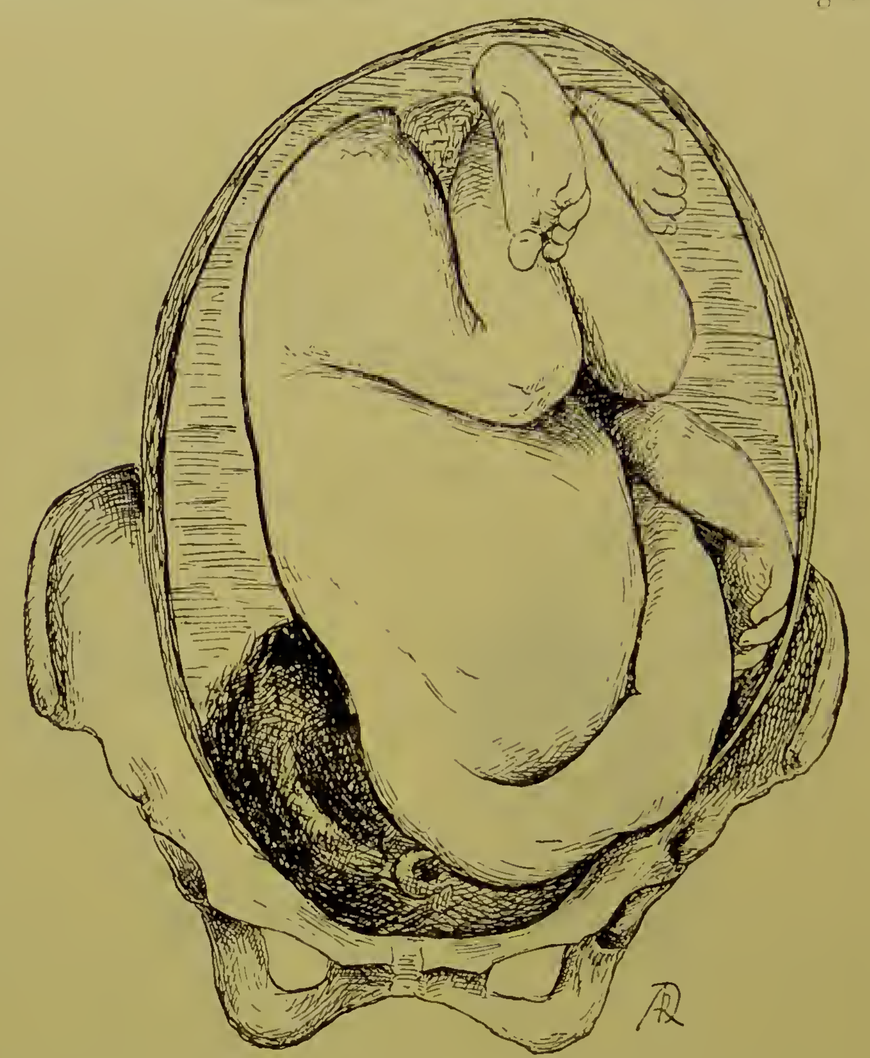


Fig. 228. — Présentation de la face en position gauche, variété transversale (M I G T).

l'inspection de l'abdomen ne fournissent ici aucun renseignement spécial. Il faut arriver aux autres moyens d'exploration pour reconnaître la présentation de la face, soit à la fin de la grossesse, ce que l'on aura bien rarement l'occasion de faire, soit pendant le travail.

Palper. — En procédant au palper méthodique, on trouve une grosse tumeur au-dessus, au niveau ou au-dessous du détroit supérieur, suivant le moment du travail où est fait l'examen. C'est surtout lorsque la tête n'a pas encore franchi le détroit supérieur que le palper donne des sensa-

tions précises : cette tumeur que l'on sent paraît très arrondie, très volumineuse et semble n'occuper qu'un côté du petit bassin (fig. 227).

Budin a signalé la possibilité de sentir, du côté opposé à la tumeur accessible, une saillie en forme de fer à cheval nettement caractérisée et constituée par le maxillaire inférieur et le menton.

Au fond de l'utérus, on trouve l'autre pôle fœtal qui présente les

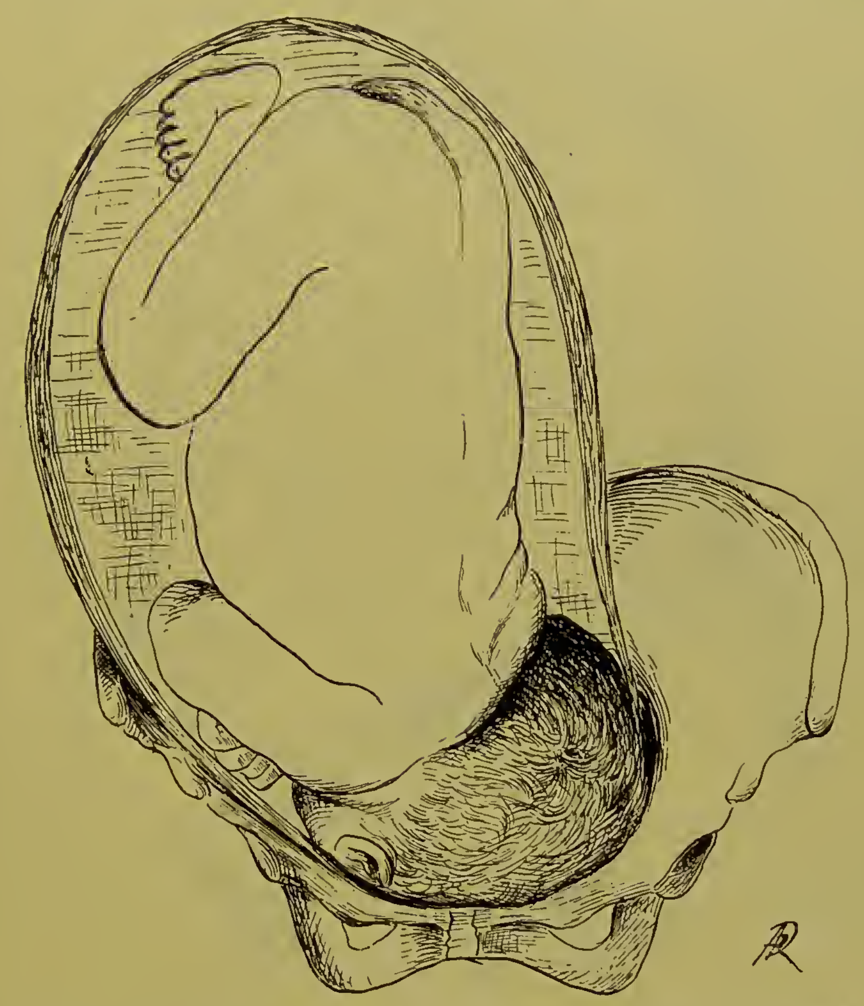


Fig. 229. — Présentation de la face en position droite, variété postérieure (M I D P).

caractères de l'extrémité pelvienne, c'est-à-dire d'une tumeur volumineuse accompagnée d'un côté par les membres inférieurs : parties petites et mobiles.

L'exploration de la région dorsale du fœtus demande de l'attention ; elle est assez difficile, mais très importante. Les données qu'elle fournit, jointes à celles déjà obtenues par le palper de la tête, sont en effet caractéristiques de la présentation.

La main qui cherche à suivre le dos en allant du pôle pelvien au pôle céphalique, ne tarde pas à perdre peu à peu la sensation de la résistance

qu'offre le plan postérieur du fœtus ; car ce plan s'éloigne de plus en plus de la paroi utérine, à cause de l'attitude particulière du fœtus : « Poursuivre, dit Pinard, et apprécier le plan résistant, il faut déprimer lentement et profondément la paroi abdominale ; car cette surface résistante et continue semble s'enfoncer dans la cavité abdominale.... »

Tandis que dans la présentation du sommet, *le dos, aisément suivi*



Fig. 250. — Présentation de la face en position gauche, variété postérieure (M I G P).

*entre les deux extrémités pelvienne et céphalique, est situé du côté opposé à la partie la plus élevée* (front) *et par conséquent la plus accessible et paraissant la plus volumineuse de la tête*, **dans la présentation de la face, le dos, malaisément suivi, est situé du même côté que la partie la plus volumineuse de l'extrémité céphalique (occiput) dont le sépare un sinus profond** (fig. 227 à 250).

Le plan antérieur du fœtus est par contre, surtout dans les mento-antérieures, très superficiel et les petits membres se distinguent avec

netteté (fig. 228, 229). Lefour (de Bordeaux) a même pu, dans un cas, sentir avec la pulpe du doigt les battements du cœur fœtal.

On peut, enfin, explorer assez bien l'un des plans latéraux.

Auscultation. — L'auscultation vient en aide au palper en indiquant que le foyer d'auscultation est généralement élevé. Les bruits du cœur dans les mento-antérieures s'entendent d'une manière plus nette, mieux timbrée que dans la présentation du sommet; le plan antérieur du fœtus est assez rapproché de la paroi utérine et les battements du cœur sont transmis directement à l'oreille par la région costo-sternale du fœtus.

Toucher. — Pendant la grossesse, le toucher, le plus souvent négatif, pourra cependant, comme cela est arrivé à Ribemont-Dessaignes, donner les renseignements les plus positifs.

Au début du travail, le toucher permet seulement de reconnaître que la partie fœtale est élevée et que la poche des eaux est volumineuse; un peu plus tard le doigt arrive sur le front, sur la suture coronale et même sur la fontanelle antérieure.

Si l'on pratique cet examen rapidement, on peut croire qu'il s'agit d'une présentation du sommet, et prendre la suture coronale pour la suture sagittale; on évite l'erreur en suivant cette suture. S'il s'agit d'une face, on sent que la suture n'a point la longueur de la suture sagittale, qu'elle est plus courte et qu'au lieu d'aboutir à la fontanelle postérieure, elle mène directement d'un côté à la fontanelle antérieure, de l'autre sur la racine du nez, de chaque côté duquel on sent les arcades sourcilières.

Dans certains cas, alors même que les membranes sont intactes, il est facile d'explorer les différentes parties de la face, surtout si l'on pratique le toucher alternativement avec les deux index; mais parfois les membranes sont tendues et la poche des eaux volumineuse gêne l'exploration.

Lorsque cette poche vient de se rompre, on explore directement la présentation : outre la fontanelle antérieure, la suture coronale, les arcades sourcilières, on peut distinguer les globes oculaires qui donnent la sensation de deux petites tumeurs arrondies, bombées et rénitentes. Entre ces deux tumeurs, *et suivant la direction de l'un des diamètres obliques*, habituellement du gauche, le doigt rencontre une dépression qui aboutit à une saillie pyramidale, le nez, dont une face est percée de deux orifices séparés par une cloison et qui sont les orifices antérieurs des narines.

En poursuivant l'examen dans la même direction, on trouve la dépression sous-nasale, puis une fente transversale, limitée superficiellement

par les lèvres, plus profondément par les deux rebords saillants des maxillaires supérieur et inférieur. Quelquefois en introduisant le doigt dans la bouche, on sent distinctement les mouvements de succion exécutés par l'enfant. Enfin, au-dessous de la bouche, se trouve la saillie formée par le menton. De chaque côté de la ligne qu'il vient de suivre, le doigt rencontre les joues et les os malaires.

Lorsque la face est profondément engagée et que les membranes sont rompues depuis un certain temps, elle devient le siège d'une infiltration séro-sanguine, qui la rend méconnaissable au premier abord. Les joues

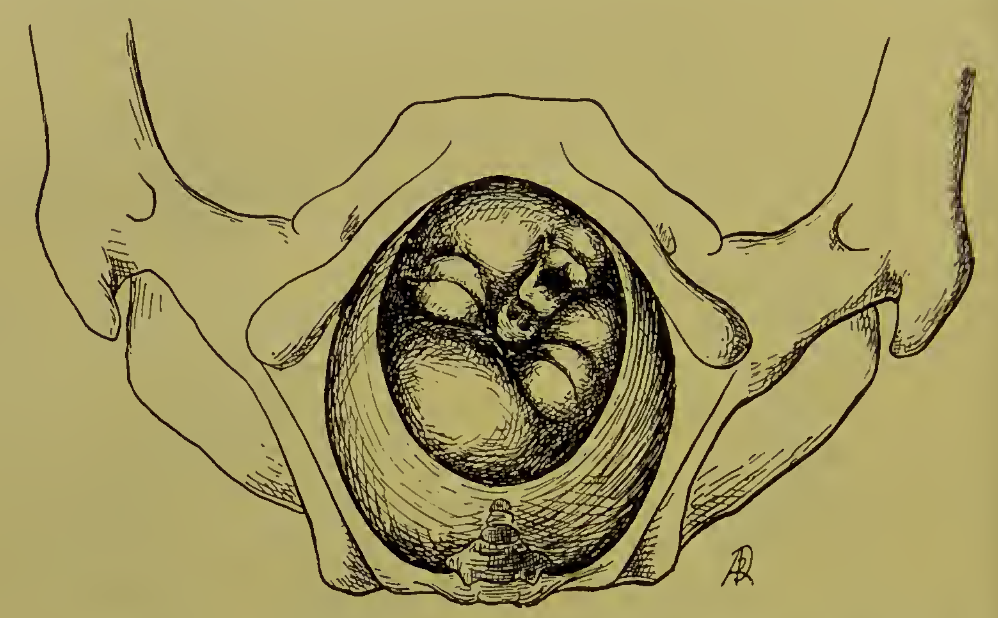


Fig. 251. — Présentation de la face profondément engagée en position gauche, variété antérieure. (Imitée de Farabeuf et Varnier.)

sont tuméfiées, presque accolées l'une à l'autre et limitent un sillon au fond duquel le nez est comme enfoui.

Il faut enfoncer le doigt au fond de ce sillon pour y trouver la saillie du nez, avec ses deux orifices bien séparés et bien nets : le nez est en effet la seule partie de la face qui ne se laisse pas envahir par l'infiltration œdémateuse. La bouche peut être difficile à reconnaître : la fente buccale se déforme, s'arrondit, et les lèvres tuméfiées rétrécissent cet orifice et lui donnent quelques-uns des caractères de l'anus ; souvent, de transversale qu'elle était, la fente buccale devient verticale.

On comprend que dans certains cas où l'œdème est considérable, le diagnostic présente de grosses difficutés ; si l'on touche la partie fœtale à une période avancée du travail, on peut hésiter entre une présentation du siège et une présentation de la face. Le doigt introduit dans le vagin sent d'abord une tumeur mollasse, arrondie, la joue qu'il prend pour

une fesse ; le sillon inter-jugal ressemble au sillon interfessier et les petites dimensions de l'orifice buccal œdématié le font confondre avec l'anus. Les paupières tuméfiées peuvent même être prises pour des organes génitaux externes.

C'est en explorant le fond du sillon qu'on évite l'erreur : le siège se reconnaît à la saillie formée en arrière de l'anus par le coccyx, tandis que la face est caractérisée par le nez, qui est reconnaissable à sa forme de saillie pyramidale percée sur une de ses faces de deux trous. Il est utile de pratiquer cet examen avec attention si l'on veut éviter la mésaventure du professeur d'accouchements Leroy, qui affirmait à ses

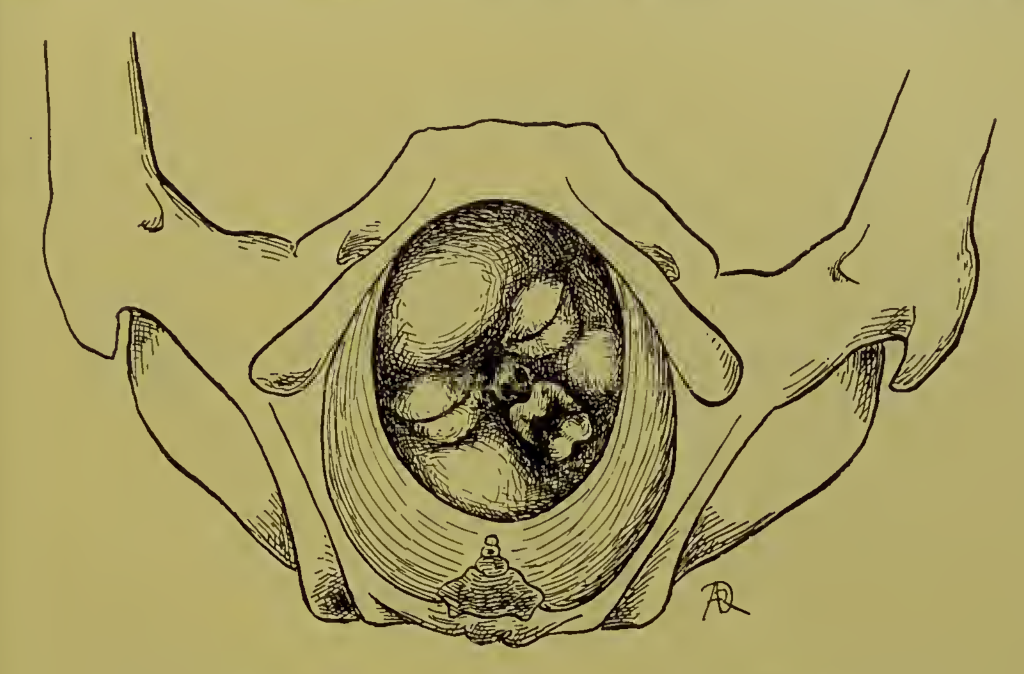


Fig. 252. — Présentation de la face en position gauche (variété postérieure) M I G P. (imitée de Farabeuf et Varnier).

élèves qu'il venait de trouver la face et de pénétrer dans la bouche du fœtus, tandis qu'il étendait en gesticulant son doigt indicateur enduit de méconium, se donnant ainsi un formel démenti.

Il importe, en pratiquant le toucher dans la présentation de la face, de procéder avec douceur : la pression du doigt peut contribuer à produire des excoriations à la surface de la peau, d'autant mieux que le travail étant long, le toucher est répété plus souvent et que de petites phlyctènes peuvent apparaître spontanément sur la face. Il faut avoir soin de prévenir à l'avance la famille de leur existence possible, car on ne manquerait pas de les attribuer à un toucher brutalement pratiqué.

**Diagnostic des positions et des variétés de positions de la présentation de la face.** — Les trois procédés d'exploration peuvent

contribuer à faire le diagnostic; mais ci le palper ne peut guère servir qu'à affirmer de quel côté se trouve l'occiput : le menton, point de repère, est du côté opposé. L'attitude du dos sert jusqu'à un certain point à reconnaître l'orientation de la tête.

L'auscultation n'est qu'un moyen de contrôle, et c'est à ce titre que nous allons indiquer le foyer d'auscultation pour chacune des positions.

Le toucher donne des notions précises : la position correspond au côté du bassin vers lequel est dirigée l'ouverture des narines, puisque c'est de ce côté que se trouve le menton; si l'orifice des narines regarde à droite, il s'agit d'une mento-iliaque droite; elle sera antérieure, transversale ou



Fig. 233. — Présentation de la face en position droite (variété antérieure) MIDA.

postérieure, suivant que l'orifice sera dirigé plus en avant ou plus en arrière. Dans les cas difficiles où, par suite de l'inclinaison de la tête, la position n'est pas nette, il faut parcourir avec l'index sur la plus grande étendue la ligne fronto-nasale et voir à quel diamètre du bassin elle correspond le mieux.

Dans la MIGA (fig. 227), l'index droit arrive assez facilement, vers l'éminence ilio-pectinée, sur les orifices des narines qui regardent cette éminence, sur la bouche et même sur le menton; elle atteint difficilement la fontanelle antérieure, qui est à droite et assez en arrière. La paroi latérale gauche du fœtus étant directement en rapport en avant avec la paroi abdominale, le foyer d'auscultation très intense est situé sur la ligne médiane.

Dans la MIGT, le nez est dirigé directement à gauche; le doigt ex-

plore la ligne médiane de la face et la partie latérale gauche. Le foyer d'auscultation est toujours intense et situé un peu à gauche de la ligne médiane.

Dans la MIGP (fig. 252), l'orifice antérieur du nez regarde la symphyse sacro-iliaque gauche ; l'index droit a besoin d'être introduit profondément pour arriver sur le nez. Le foyer d'auscultation présente à peu près les mêmes caractères que pour les variétés de position précédentes.

Dans la MIDA, l'index droit explore facilement l'orifice antérieur du nez qui regarde l'éminence ilio-pectinée droite (fig. 253) ; il arrive même sur le menton. Le front et la fontanelle antérieure ne sont que péniblement atteints par cet index, tandis qu'on les trouve facilement avec l'index gauche. Le foyer d'auscultation est faible et situé à droite de la ligne médiane, en raison de l'éloignement du plan latéral gauche.

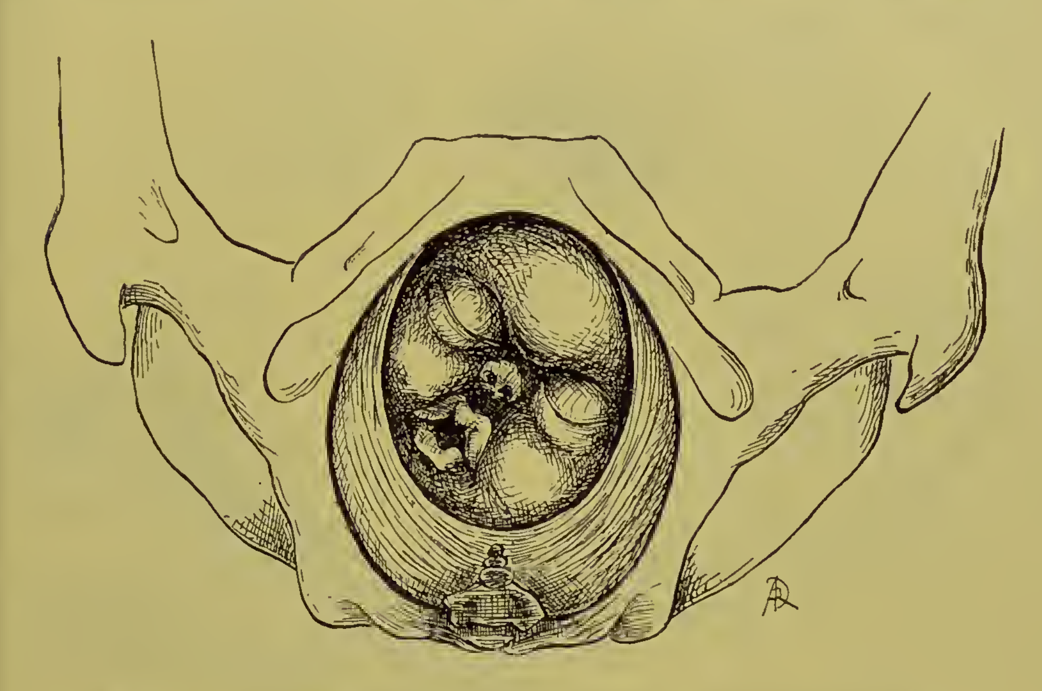


Fig. 254. — Présentation de la face en position droite (variété postérieure) MIDP.

Dans la MIDP, le nez regarde en arrière ; il est atteint péniblement par l'index gauche, qui explore facilement la partie latérale gauche de la face (fig. 254). Le foyer d'auscultation est faible, peu élevé et situé sur une ligne allant de l'épine iliaque antérieure et inférieure à l'ombilic.

Lorsque la face a suffisamment tourné en avant pour que le menton soit ramené sur la ligne médiane, l'index, droit ou gauche, pénétrant doucement, d'avant en arrière sur la ligne médiane, sent successivement le menton, la bouche, le nez, le front ; de chaque côté de la ligne médiane il peut sentir les joues œdématiées et les globes oculaires. Le foyer d'aus-

cultation est particulièrement intense, à droite et un peu au-dessous de l'ombilic : le stéthoscope appliqué en ce point appuie presque directement sur la partie latérale gauche du fœtus.

**Du mécanisme de l'accouchement dans les présentations de la face.** — Il se compose de six temps comme le mécanisme de l'accouchement dans la présentation du sommet : 1° amoindrissement (par déflexion); 2° descente; 3° rotation intra-pelvienne de la face; 4° dégagement de la face

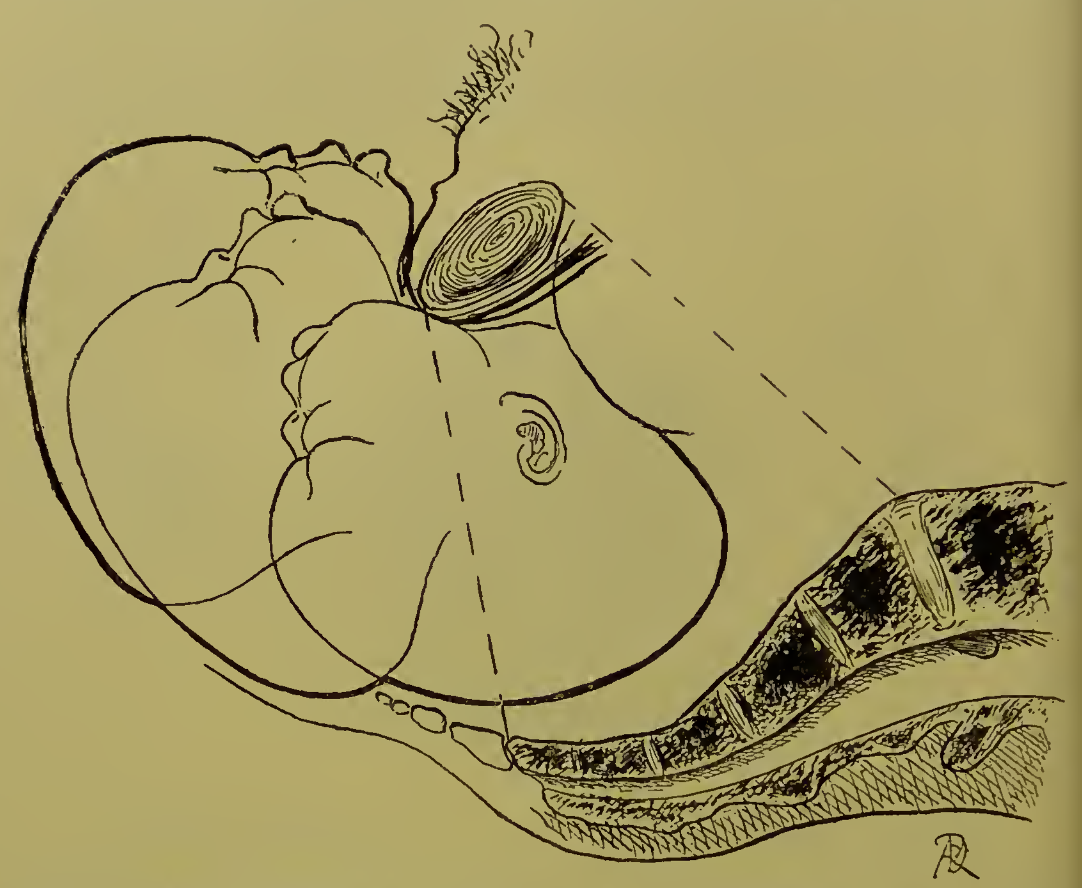


Fig. 235. — La tête se présentant par la face est en train de se dégager par flexion qui est de plus en plus accusée à mesure que la tête fœtale sort davantage.

(par flexion); 5° rotation des épaules; 6° dégagement des épaules et du tronc.

Pour faciliter la description, prenons pour exemple l'accouchement dans la variété la plus commune, la M I D P.

1er *Temps. — Amoindrissement par déflexion.* — La tête est au niveau du détroit supérieur dans un état d'extension peu marquée : le front se trouve à gauche et en avant, vers la partie antérieure du diamètre oblique gauche du bassin ; le menton est en arrière et à droite au niveau de la symphyse sacro-iliaque. Le diamètre bi-malaire répond au diamètre oblique droit : ce diamètre fœtal est très court par rapport au

diamètre maternel et ne saurait apporter aucun obstacle à la progression de la tête.

Il n'en va pas de même du diamètre mento-bregmatique qui répond au diamètre oblique gauche plus petit que lui. Pour que la tête puisse progresser, il faut que l'extrémité mentonnière du diamètre qui se présente s'abaisse, et qu'au diamètre mento-bregmatique se substitue le diamètre

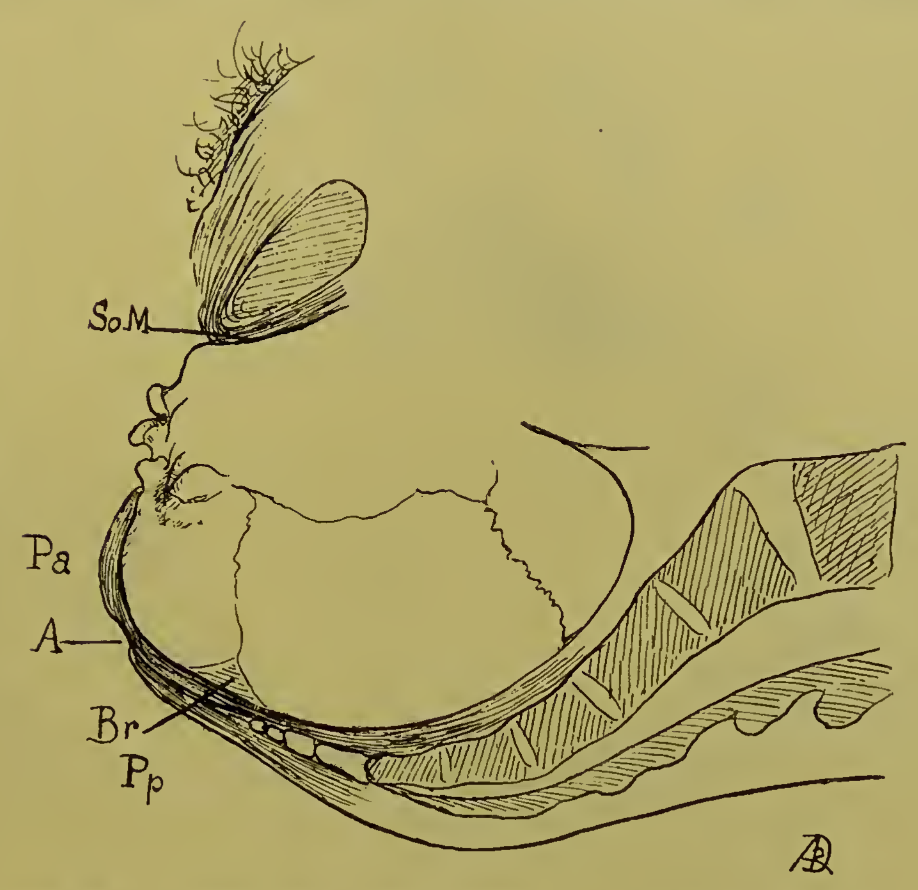



Fig. 236. — La tête en présentation de la face est en voie de dégagement, la femme est à la période d'expulsion.

SoM, *Région sus-hyoïdienne ou mieux sous-mentonnière.* Pa, *Périnée antérieur qui commence à se distendre ainsi que l'anus*, A. *Le périnée postérieur* Pp *est à peine distendu par les différents diamètres dont le point fixe est la région sous-mentonnière et dont le point mobile se déplace suivant la ligne sagittale.*

sous-mento-bregmatique et même encore un diamètre plus petit, le sous-mento-frontal.

Le premier temps a donc pour résultat d'augmenter l'extension de la tête, en abaissant le menton et en relevant le front, de telle sorte que les diamètres de la face qui viennent successivement se mettre en rapport avec le détroit supérieur, sont de plus en plus petits. Non seulement cette substitution de diamètre facilite la descente de la tête dans l'excavation, mais en fixant la tête sur le tronc, en calant pour ainsi dire l'occiput

contre la partie supérieure du tronc, elle facilite la transmission de la force expulsive.

On reconnaît par le toucher que le premier temps de l'amoindrissement par déflexion est accompli à ce qu'on atteint facilement le menton, la bouche, le nez, la suture inter-frontale, en suivant de droite à gauche la direction du diamètre oblique gauche.

2e *Temps*. — Le deuxième temps de *descente* ou d'*engagement* se




Fig. 257. — Le dégagement de la face s'accentue.

*La région sous-mentonnière* SoM *a légèrement progressé. Le périnée postérieur* Pp *est fortement distendu; les grands diamètres antéro-postérieurs* SoM *occipital, franchissent le coccyx. L'*A *est fortement tiraillé, le périnée antérieur* PA *commence à être distendu, le Bregma* Br *va se dégager à la commissure postérieure.*

fait presque toujours avec quelque lenteur; par suite de la déflexion de la tête, le menton ne peut progresser, s'abaisser qu'autant que le lui permet l'allongement maximum de la partie antérieure du cou; pour que le fœtus puisse descendre davantage, il faudrait que la partie antérieure et supérieure de la poitrine s'engageât en même temps que l'occiput, ce qui n'est pas possible quand le fœtus est normalement développé.

C'est surtout lorsque la face descend en *mento-iliaque postérieure* que la descente de la face est limitée en raison de la hauteur de la paroi

postéro-latérale de l'excavation : pour que la progression s'accomplisse, il faut que le menton tourne suffisamment pour être ramené en avant.

En effet, lorsque la face est en *mento-iliaque antérieure,* le menton parcourt une hauteur de bassin moins grande : il n'a qu'un petit mouvement à exécuter pour tourner complètement en avant et à se dégager, puisque la tête appuie à ce moment sur le plancher périnéal. De telle sorte que le second temps du mécanisme de l'accouchement, c'est-à-dire

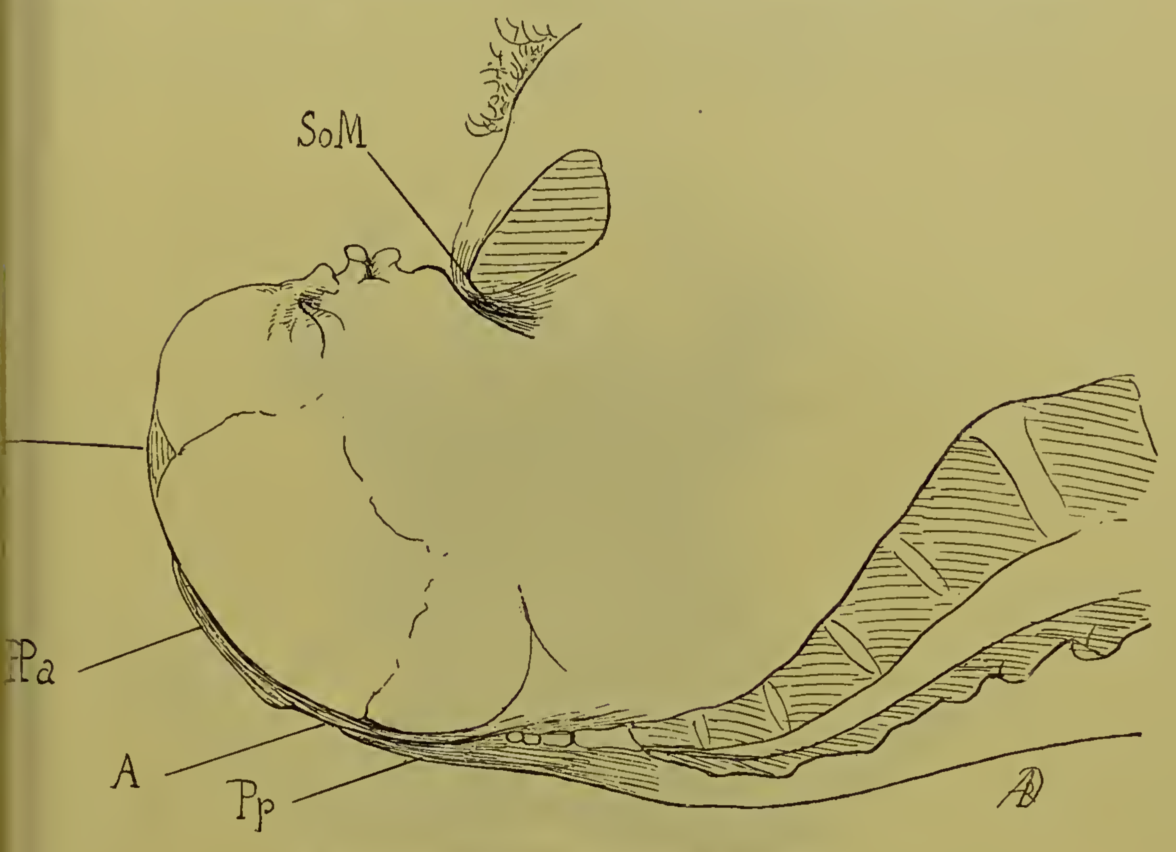



Fig. 238. — Le dégagement de la face va se terminer.

*Le Bregma* Br *a franchi la commissure vulvaire; le périnée antérieur* Pa *est distendu au maximum par les grands diamètres* sous-mento-sagittaires. A. *L'anus est entr'ouvert. La distension du périnée postérieur diminue, la tête fœtale ayant franchi le coccyx qui revient presque à sa situation première.*

l'engagement de la face ne peut se compléter qu'après l'exécution du 3e temps (rotation). Pour que la face achève de s'engager dans l'excavation, il faut donc qu'elle soit franchement défléchie et que le menton soit ramené le plus possible en avant, près de la symphyse pubienne.

3e *Temps.* — *Mouvement de rotation intra-pelvienne.* — Pendant ce troisième temps, la face tourne de telle sorte que le menton arrive sous la symphyse pubienne. Le cou est maintenant en contact avec la paroi antérieure du bassin et, comme cette symphyse n'est pas très élevée, le sternum et les épaules peuvent rester au niveau de l'aire du détroit

supérieur tandis que la tête pénètre seule et librement dans l'excavation et descend sur le bassin mou.

Ce mouvement de rotation est d'autant plus long à se produire que le menton est situé plus en arrière et qu'il nécessite des contractions utérines très énergiques : aussi met-il toujours un certain temps à se faire.

C'est ce qui rend l'accouchement par la face laborieux, pénible : **tant que ce mouvement de rotation n'a pas lieu, la terminaison de l'accouchement est impossible.**

4[e] *Temps. — Dégagement par flexion.* — La face est alors située, le



Fig. 259. — La tête en présentation de la face apparaît à la vulve au début du dégagement. Le menton est sous la symphyse, le front appuie sur la commissure postérieure.

menton en avant, sous la symphyse pubienne (fig. 259); elle progresse, c'est-à-dire que la région sous-mentale, l'os hyoïde, le cou, viennent successivement se mettre en rapport avec le bord inférieur de la symphyse, ainsi qu'il est facile de le comprendre en regardant la figure 255, où l'on voit la face en trois attitudes différentes au moment où elle se dégage.

La tête fœtale, poussée par les contractions maternelles, distend le périnée et dilate peu à peu le bassin mou ; puis tout d'un coup la région pariéto-occipitale repousse et franchit définitivement le coccyx.

Farabeuf et Varnier[1] ont fort bien décrit ce temps de l'accouchement

1. Introduction à l'étude clinique et à la pratique des accouchements, p. 80.

par la face : « à ce moment, après le premier *degré de flexion*, la tête entière est dans le bassin mou; le sommet, qui était dans la concavité du sacrum, a franchi l'arc coccy-pubien et repose maintenant dans l'excavation du périnée postérieur, qu'il distend; le front chasse en avant la fourchette, allonge le périnée antérieur, paraît à la vulve.

« Le détroit a subi *l'engagement* de la face, puis le dégagement de l'occiput. Reste à franchir l'anneau vulvaire. La région hyoïdienne, toujours sous la symphyse, est à peine capable d'une faible progression.

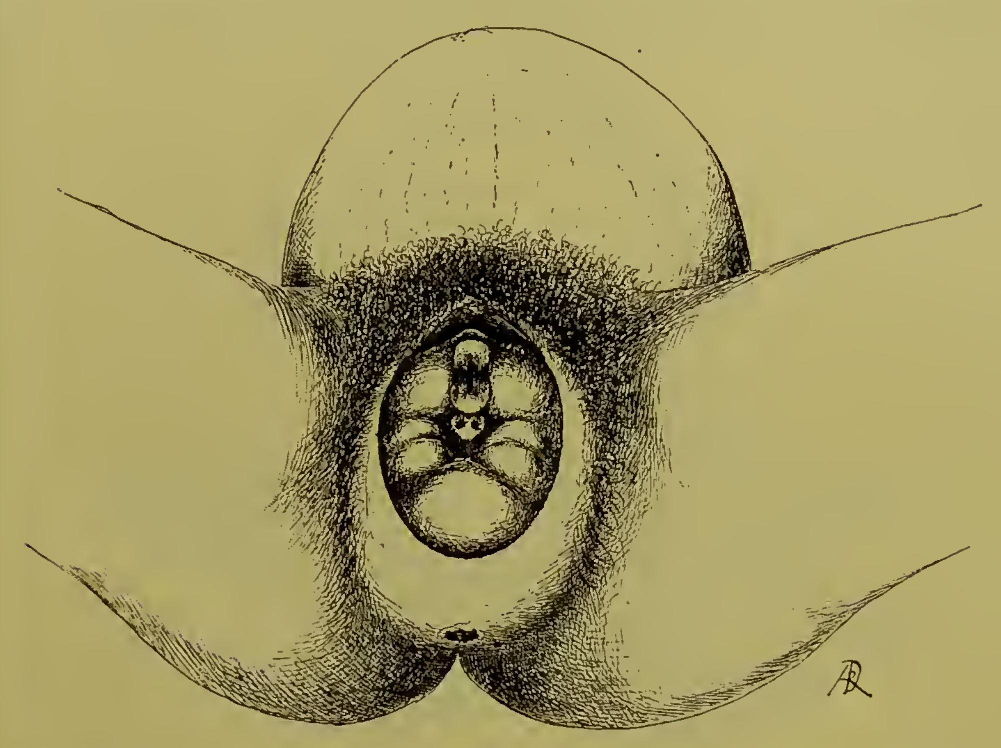


Fig. 240. — Le dégagement de la face est un peu plus accentué que sur la fig. 239 ; le front apparaît même au niveau de la commissure postérieure.

« Le 2e *degré* de *la flexion* se prononçant peu à peu, le front distend la vulve, applique au sous-menton la commissure clitoridienne et sort assez vite ; la circonférence sous-mento-bregmatique est alors engagée; le bregma se dégage, puis plus péniblement la région rétro-bregmatique, si saillante et si large.

« Tout à coup les bosses pariétales étant sorties, le 3e degré de la *flexion* s'accomplit sous l'action du périnée qui, en se retirant, expulse brusquement l'occiput et martèle le clitoris entre la symphyse et le menton. »

Les figures 239, 240 et 241 montrent bien comment la face se dégage.

Au fur et à mesure que la tête fœtale fait des progrès en augmentant l'ampliation du périnée, elle apparaît à la vulve sur une plus grande

étendue, par des circonférences sous-mentales : S M Fr., S M Br., S M O.

Lorsque toute la région de la tête fœtale comprise entre le front et l'occiput s'est dégagée au niveau de la commissure postérieure, la tête finit de se dégager par déflexion, c'est-à-dire que le menton s'abaisse et le dégagement est achevé.

5e *Temps. — Rotation intra-pelvienne des épaules (rotation extra-pelvienne de la tête.* — A partir de ce moment, lorsque l'occiput a franchi la commissure postérieure (fig. 241), le mécanisme de l'accouchement par la face ne diffère en rien de l'accouchement par le sommet. La

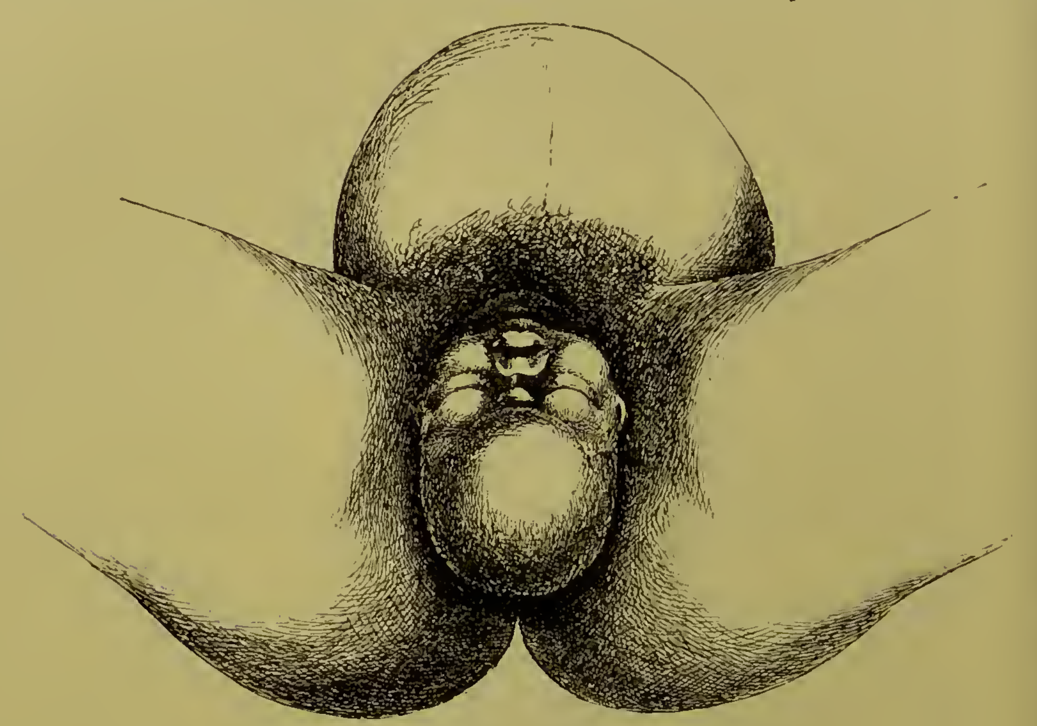


Fig. 241. — Le dégagement de la tête en présentation de la face est achevé.

tête étant hors la vulve, subit un mouvement de rotation qui ramène le menton du côté où il se trouvait avant le troisième temps de l'accouchement (fig. 242); cette rotation externe de la tête est commandée par l'orientation des épaules qui viennent se placer suivant le diamètre coccy-pubien, l'une en avant, l'autre en arrière, après s'être engagées et tassées.

6e *Temps. — Dégagement des épaules et du tronc.* — Lorsque la rotation des épaules est accomplie, on les voit se dégager l'une après l'autre au niveau de l'orifice vulvaire absolument comme dans les présentations du sommet (voy. p. 592). Le dégagement du reste du corps ne présente rien de particulier.

Nous venons d'étudier le mécanisme normal de l'accouchement dans la

présentation de la face; il serait fastidieux de voir le mécanisme de l'accouchement pour chaque position en particulier. Il suffit d'appliquer à chacune d'elles les règles générales. Voyons les anomalies, les irrégularités de ce mécanisme pour chacun des différents temps.

**Anomalies du mécanisme de l'accouchement.** — 1er *Temps.* (Déflexion.) — Les anomalies du premier temps sont surtout constituées par un défaut ou par une exagération de déflexion de la tête fœtale. Si la tête n'est pas suffisamment défléchie, c'est le *front* qui occupe le centre du bassin et descend le premier : ce qui constituerait pour certains auteurs une véritable présentation du *front*, intermédiaire à la présentation du

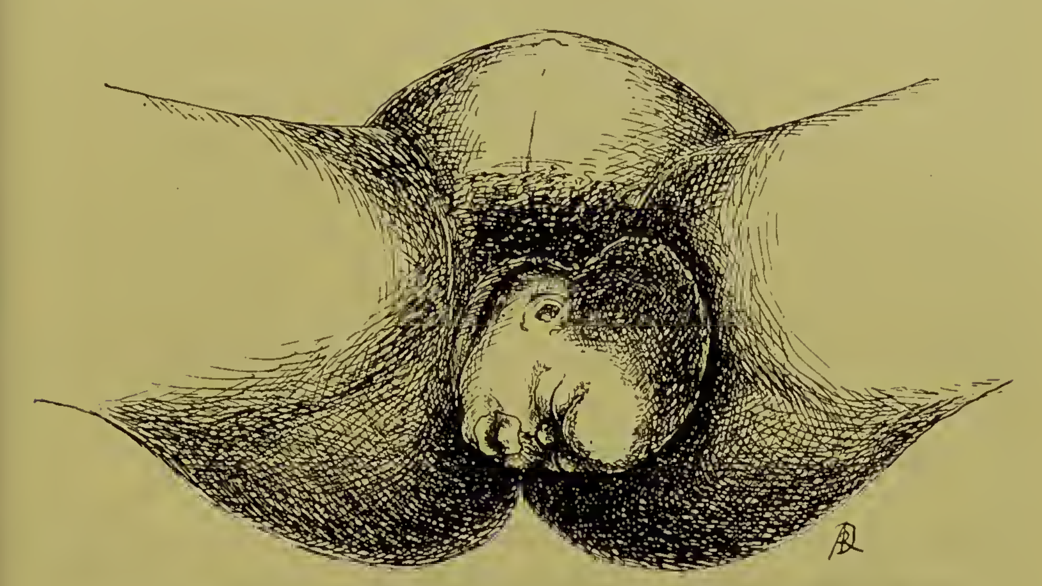


Fig. 242. — Tête fœtale s'étant dégagée par la face et ayant accompli son mouvement de rotation externe.

sommet et à la présentation de la face; nous considérons cette attitude de la tête comme une variété *frontale* de la présentation de la face (voy. p. 442).

Parfois le front ne descend pas, remonte même tandis que l'occiput s'abaisse : la face est transformée en sommet.

Le plus habituellement la tête se défléchit peu à peu et le mécanisme de l'accouchement redevient normal. Quelquefois cependant le front descend le premier, l'engagement est difficile, la déflexion ne se complète que lorsque le front appuie sur le périnée.

Lorsque la face se défléchit trop, le menton occupe le centre du bassin (variété mentale); si elle s'incline sur le côté, la joue et l'oreille deviennent accessibles (variété malaire). Ces variétés disparaissent généralement sous l'influence des contractions utérines du travail; elles peuvent cependant créer une véritable dystocie.

2^e^ *Temps.* (Engagement.) — La *descente*, l'engagement du fœtus, toujours lent dans la présentation de la face, peut ne se produire que très tardivement et même manquer : il suffit pour cela que le fœtus soit volumineux ou que la tête fœtale soit insuffisamment défléchie.

3^e^ *Temps.* (Rotation intra-pelvienne de la face.) — C'est dans ce troisième temps que se présentent les anomalies les plus fréquentes et les plus graves : il faut de toute nécessité, comme nous l'avons vu, que le mouvement de rotation ramène le menton sous la symphyse pubienne. Or dans certains cas la rotation ne se fait pas du tout, par exemple dans les mento-postérieures, où elle ne se produit qu'incomplètement : l'accouchement est alors *impossible*. Il y a donc entre l'accouchement par la face et l'accouchement par le sommet une très grande différence, puisque le sommet, lui, peut se dégager spontanément en occipito-sacrée. L'orientation du menton en arrière, point de repère de la présentation de la face, nécessite au contraire l'intervention de l'accoucheur.

Certains auteurs ont cependant rapporté quelques rares observations dans lesquelles l'accouchement par la face s'est terminé spontanément, bien que la rotation ne se soit pas exécutée. Mme Lachapelle a vu trois fois la face se dégager de la vulve presque transversalement, mais *les fœtus étaient très petits*. Le menton ne peut se dégager directement en arrière qu'autant que le fœtus est incomplètement développé ou macéré.

Dans certains cas très rares, l'accouchement d'un fœtus vivant de volume ordinaire peut se terminer spontanément, malgré un défaut de rotation, par suite d'un mécanisme signalé par P. Dubois, Cazeaux et que Tarnier et Chantreuil décrivent ainsi : « Après l'extension complète de la tête, la face descend dans l'excavation autant que le permet la longueur du cou et le menton arrive par conséquent jusqu'au niveau de la grande échancrure sciatique ; le menton trouve là des parties molles qu'il peut déprimer. Cette dépression augmente notamment le diamètre oblique de l'excavation, ce qui permet au diamètre occipito-mentonnier d'y basculer et à la tête d'exécuter un mouvement de flexion qui convertit la présentation de la face en présentation du sommet ; après quoi l'occiput vient se loger sous la symphyse pubienne. On peut encore expliquer l'accouchement spontané, bien que la rotation ait manqué, en supposant que le menton arrive sous le ligament sacro-sciatique, déprime le périnée en ce point et s'y creuse une loge ; car alors la présentation de la face se convertit, comme dans le cas précédent, en présentation du sommet. »

4^e^ *Temps.* (Dégagement de la face.) — Le dégagement de la face com-

mence toujours par le menton; quelquefois cependant c'est le front qui apparaît le premier, puis successivement les différentes parties de la face, le menton, puis enfin l'occiput se dégage.

Les anomalies du cinquième et du sixième temps de l'accouchement par la face sont les mêmes que pour la présentation du sommet.

**Variété frontale de la présentation de la face.** — Il est une variété de présentation de la face qu'un certain nombre d'accoucheurs des plus autorisés considèrent comme une présentation spéciale, ayant un mécanisme particulier et qu'ils veulent nettement distinguer des présentations du sommet et de la face : c'est la variété *frontale*, ou *présentation du front*, admise autrefois par Mme Lachapelle et qui avait été peu à peu abandonnée.

Malgré le nombre et l'importance des travaux parus dans ces vingt dernières années sur cette question, il ne nous paraît pas utile, au point de vue pratique, de créer ainsi une troisième présentation de l'extrémité céphalique, intermédiaire à la présentation du sommet et à la présentation de la face.

Nous ne nions point la réalité des faits observés : il est certain que, dans quelques cas, la tête descend de telle manière que le front est toujours la partie la plus accessible, celle qui se trouve la plus près du centre de l'excavation et qui vient se dégager la première sous la symphyse pubienne. Faut-il pour cela décrire les différentes attitudes de la présentation du front pendant le travail et un mécanisme spécial d'après lequel c'est le front, au lieu du menton, qui vient se dégager sous la symphyse, de telle sorte qu'en prenant avec Blanc la racine du nez comme point de repère de la présentation du front, la tête se dégage par des diamètres naso-bregmatique, naso-occipital, etc.?

Mais dans la présentation du front, l'attitude de la tête fœtale n'est point toujours la même, si bien que les auteurs qui l'admettent ne sont pas d'accord pour savoir quel est le centre de cette présentation : pour les uns c'est la grande fontanelle, pour les autres c'est le front, de telle sorte que, pour être logique, il faudrait non seulement décrire à part la présentation du front, mais indiquer les variétés de cette présentation. N'est-ce pas retourner peu à peu aux classifications compliquées des présentations qui étaient admises au commencement du siècle?

La lecture d'un des derniers travaux [1] parus sur la question est d'ailleurs fort instructive à cet égard. Étudiant le mécanisme d'engagement de la tête en présentation du front, Pollosson démontre que c'est à tort

[1] Du mécanisme de l'accouchement dans les présentations du front par A. Pollosson. *Annales de gynécologie*, mars 1892.

que Mangiagalli, Devars, Blanc, ont admis la descente oblique du diamètre occipito-mentonnier avec l'extrémité mentonnière en bas, c'est-à-dire avec le menton situé plus bas que l'occiput; s'il en était ainsi, le dégagement observé dans les présentations du front ne pourrait s'effectuer sans une bascule du diamètre occipito-mentonnier dans l'excavation, ce qui n'est pas possible dans les cas ordinaires. De telle sorte que si ce mode de descente était réel, il n'y aurait guère de raison de distinguer la présentation du front de celle de la face.

Aussi Pollosson cherche-t-il à démontrer qu'au contraire, dans les présentations du front, le diamètre occipito-mentonnier, ou plutôt le diamètre maximum partant du menton pour aboutir à un point variable compris entre la fontanelle postérieure et le bregma, s'engage obliquement dans l'excavation, de telle façon que l'extrémité occipitale du diamètre occipito-mentonnier pénètre avant l'extrémité mentonnière de ce même diamètre. Il prévoit immédiatement l'objection qui peut être faite à cette manière de voir : c'est que la présentation du front n'est plus alors nettement séparée de la présentation du sommet; il cherche à établir une différence qui consiste en ce que, dans la présentation du front, les diamètres qui relient le front à l'occiput « *pénètrent obliquement dans le bassin en engageant leur extrémité frontale la première, tandis que, dans la présentation du sommet, c'est leur extrémité occipitale qui descend tout d'abord*. Pour passer de la présentation du front à celle du sommet, il faudrait donc que le plus grand des diamètres occipito-frontaux basculât dans l'excavation, ce qu'il peut faire à la rigueur, mais avec difficulté. — Si l'on considère la tête au début du travail en présentation du front, on voit donc que sa transformation en sommet ne serait pas mécaniquement impossible; mais la tête subit rapidement des phénomènes de défor-

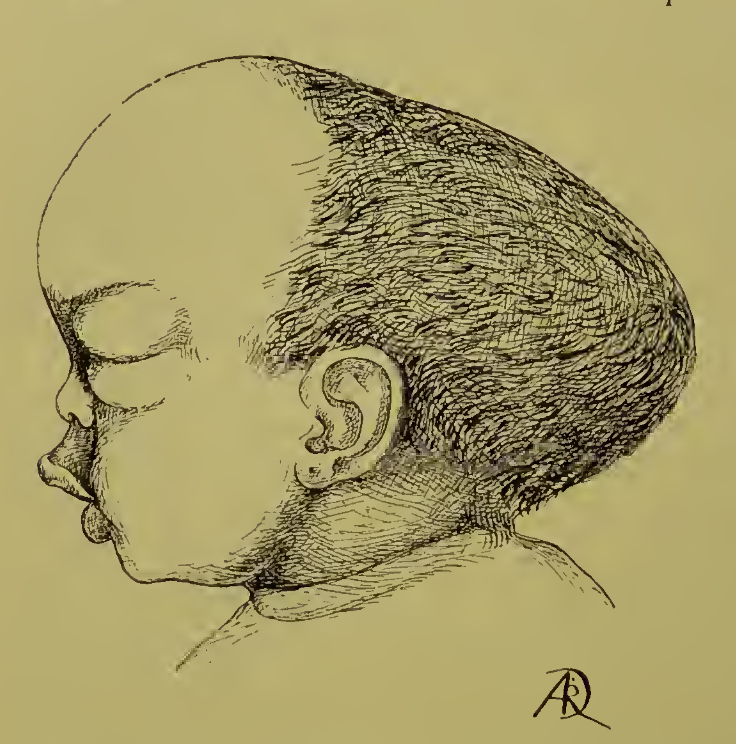


Fig. 243.—Tête de fœtus vue de profil, s'étant présentée par le front.

mation et de modelage qui modifient plus ou moins quelques-uns de ses diamètres ».

Ces déformations plastiques de la tête fœtale en présentation du front sont très importantes (fig. 245) : elles permettent même, d'après Pollosson, de distinguer l'accouchement par le front de l'accouchement en occipito-sacrée. Dans l'accouchement par le front l'ovoïde crânien présente primitivement un pôle mentonnier et un pôle occipital ; par suite des phénomènes plastiques qui la déforment, le menton se rapproche de l'oc-

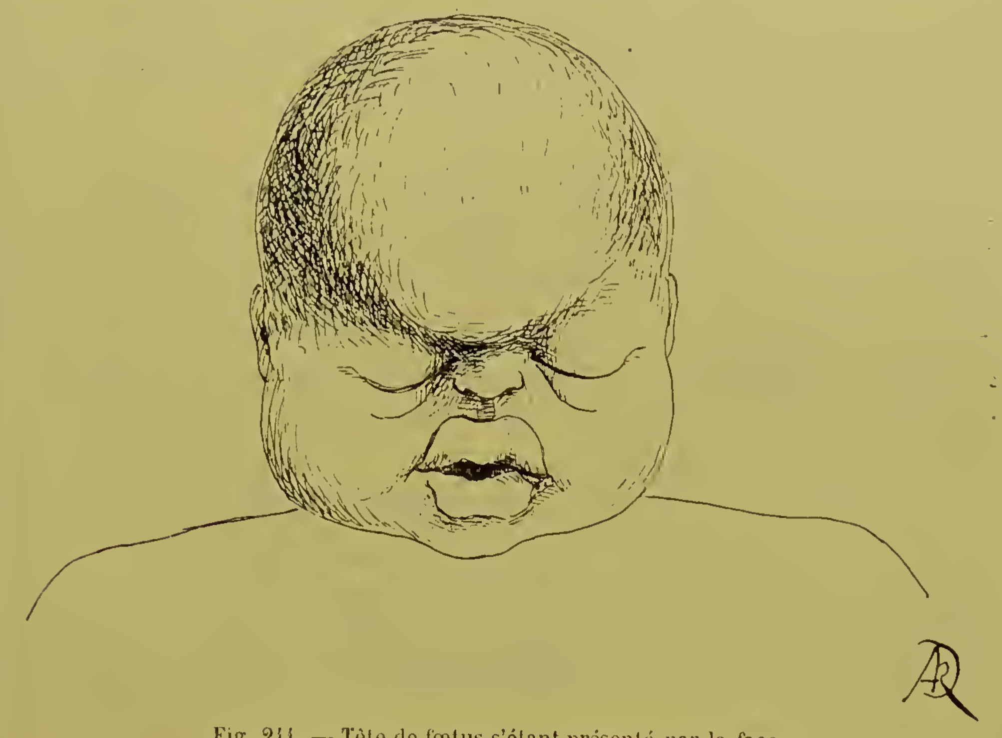


Fig. 244. — Tête de fœtus s'étant présenté par la face.

ciput et la forme de la tête est représentée par un nouvel ovoïde dont les pôles seront le front et le sous-occiput (fig. 245). Dans la présentation en occipito-sacrée, la descente se fait en flexion exagérée ; la diminution de certains diamètres causée par la résistance du bassin a pour résultat d'allonger le diamètre longitudinal de la présentation, c'est-à-dire l'occipito-mentonnier.

En un mot, il semble que l'on peut considérer la présentation du front ou bien comme une face mal défléchie ou bien comme une présentation du sommet avec occiput en arrière, mais dont la flexion ne se fait pas.

Pollosson signale une particularité assez curieuse, entrevue avant lui par Budin et Fochier, dans les présentations du front : c'est l'ouverture de la bouche du fœtus dont le maxillaire supérieur reste, pendant le dégagement, au-dessus de la symphyse, de telle sorte que, comme dans un cas observé par Fochier, « le point fixe, le point autour duquel se fit

la rotation caractéristique du dégagement se trouva intra-buccal; l'enfant semblait mordre la symphyse du pubis..., le menton se dégagea le dernier ».

**Pronostic.** — Le pronostic de l'accouchement dans la présentation de la face est évidemment un peu plus sérieux pour la mère et surtout pour le fœtus que dans la présentation du sommet.

Si l'accouchement est spontané, la mère ne court aucun risque; mais, s'il est difficultueux, l'introduction répétée des doigts ou même de la main dans les organes génitaux crée un danger renouvelé d'infection. Il faut bien dire cependant qu'avec une antisepsie sévère et une conduite rationnelle le pronostic n'a guère plus de gravité pour la femme que dans la présentation du sommet.

Il n'en est pas de même pour le fœtus, qui se trouve plus exposé : la présentation de la face n'obturant pas bien l'aire du détroit supérieur, favorise la procidence des membres et surtout la procidence du cordon avec son grave pronostic. Dans certains cas la déflexion de la tête est telle que s'il existe un circulaire du cordon autour du cou, le cordon va se trouver comprimé entre la partie supérieure de la colonne cervicale et la partie postérieure de l'occipital.

Cette déflexion très accusée de l'extrémité céphalique crée un autre danger, c'est la distension des vaisseaux et des nerfs du cou, qui sont en outre comprimés derrière la face postérieure de la symphyse.

Est-il besoin d'ajouter qu'en raison des difficultés que peut présenter l'accouchement, le fœtus se trouve exposé par suite des interventions rendues nécessaires ?

Lorsque le fœtus naît vivant, sa face présente un aspect assez repoussant, ainsi qu'on en peut juger par les fig. 243 et 244; la face est gonflée, violacée, la peau est recouverte par places de phlyctènes; les paupières sont boursouflées. Les lèvres sont tuméfiées au point de rendre difficiles et douloureux les mouvements de succion pendant les jours qui suivront la naissance. — En un mot, c'est sur la face que s'est formée la bosse séro-sanguine.

Cet aspect particulier des enfants qui naissent par la face avait beaucoup frappé Mauriceau; il raconte qu'il accoucha « une femme dont l'enfant, qui s'étoit présenté la face devant, vint au monde si livide et si contrefait (comme c'est toujours l'ordinaire en telles occasions) que son visage en paroissoit tout semblable à celui d'un Éthiopien, nonobstant quoi je ne laissai pas que de l'amener vivant. Aussitôt que la mère s'en fut aperçue, elle me dit qu'elle s'étoit toujours bien doutée que son enfant seroit aussi hideux, à cause qu'au commencement de sa gros-

sesse elle avoit regardé fixement, et avec grande attention, un Maure ou Éthiopien, d'entre ceux dont Monsieur de Guise avoit toujours grand nombre à sa suite; pour lequel sujet elle souhaitoit, ou du moins ne se soucioit aucunement qu'il mourût, afin de ne pas voir un enfant si défiguré qu'il paroissoit pour lors. »

Toutes ces déformations rétrocèdent peu à peu et, au bout d'un nombre de jours variable, la face reprend un aspect ordinaire; mais il ne faut pas oublier que les plaies de la face peuvent s'enflammer et se compliquer d'érysipèle; aussi faut-il les panser avec autant de soin que possible.

Les déformations subies par la tête fœtale sont importantes et assez caractéristiques : il se produit une sorte d'aplatissement de la voûte du crâne; la portion écailleuse de l'occipital est rejetée en arrière; la convexité de l'occipital et du frontal est augmentée, de telle sorte que les diamètres occipito-frontal et occipito-mentonnier sont augmentés (fig. 245). Le diamètre sous-occipito-bregmatique est peu modifié.

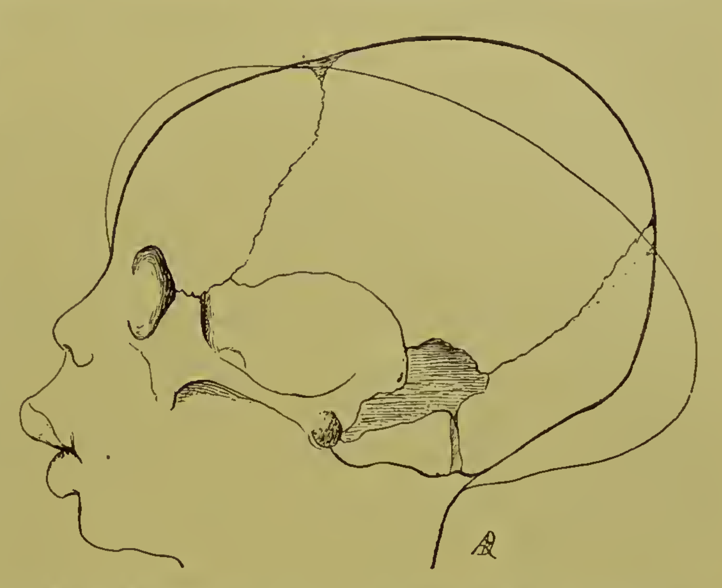


Fig. 245. — Schéma montrant les déformations de la tête subies dans la présentation de la face. (La ligne grasse indique le contour de la tête normale; la ligne moins épaisse indique le contour de la tête après l'accouchement par la face.)

On a noté dans certains cas une ecchymose à la partie supérieure du dos, causée par la pression exercée en ce point par l'occiput.

Enfin, si la déflexion a été très marquée et le travail un peu long, le cri de l'enfant peut présenter de la raucité, due à l'aplatissement temporaire de la trachée.

**De la conduite à tenir dans la présentation de la face.** — Les préparatifs à faire sont les mêmes que pour la présentation du sommet; il faut prendre des précautions antiseptiques d'autant plus minutieuses que le travail sera plus long.

Si l'on est appelé à une période peu avancée du travail, alors que l'extrémité céphalique est encore élevée et qu'elle commence seulement à se défléchir, il faut tenter de transformer cette présentation vicieuse en présentation du sommet, surtout s'il s'agit d'une mento-postérieure.

Tarnier condamne la pratique des anciens accoucheurs qui, avant Mme Lachapelle, redoutant trop la présentation de la face, s'efforçaient d'obtenir cette transformation à une époque trop tardive, alors que la face était déjà engagée; mais il considère comme indiquées les tentatives faites à la fin de la grossesse ou au début du travail.

Pinard[1] recommande également d'intervenir « au début du travail, lorsque la présentation de la face a été reconnue, si l'engagement n'est pas assez prononcé pour empêcher la bascule du diamètre occipito-mentonnier; si l'enfant est volumineux comme cela arrive le plus souvent, et si surtout le menton est en arrière, on devra tenter de transformer la présentation de la face en présentation du sommet ».

A quelles manœuvres faut-il avoir recours? Schatz, Welponer ont réussi cette transformation à l'aide de manœuvres externes complexes, qu'on peut diviser en trois mouvements : 1° on soulève les épaules et la partie supérieure du thorax du fœtus, de manière que la tête soit mobile; 2° une main presse sur la tête du fœtus de manière à la diriger vers le plan antérieur du fœtus; 3° un aide repousse le siège du fœtus du même côté que la tête, de manière à faire engager la tête fléchie. On peut synthétiser ces trois mouvements « en remarquant, dit Tarnier[2], qu'ils ont pour résultat unique de faire prendre au fœtus son attitude naturelle en forçant la tête à se fléchir; pour cela, on agit aux deux extrémités de l'ovoïde fœtal, de manière à lui faire prendre la forme d'un arc de cercle dont la concavité répondra au plan antérieur de l'enfant. Le mouvement le plus difficile à exécuter est le premier, celui qui consiste à porter suffisamment en haut les épaules et la partie supérieure du thorax ».

Cette manœuvre, appelée généralement manœuvre de Schatz, se pratique sans difficulté sur le mannequin, mais réussit rarement sur le vivant; elle est compliquée et comprend un temps difficile à exécuter, celui du soulèvement des épaules : il est facile de concevoir combien l'épaule postérieure doit être difficile à saisir, en admettant même que la paroi abdominale ne soit pas trop résistante et qu'elle permette de saisir facilement l'épaule antérieure.

Pinard, qui a échoué plusieurs fois dans cette manœuvre, a réussi au contraire à diverses reprises à transformer la face en sommet au début du travail : il emploie un procédé qui n'est qu'une variante de la vieille *méthode française* qui consistait à introduire la main à travers l'orifice utérin pour agir directement sur la tête fœtale.

Voici le manuel opératoire indiqué par Pinard : « Le diagnostic de la

[1] *Du palper*, 2e édition, p. 378.
[2] Tarnier et Chantreuil, p. 716.

présentation étant établi, après avoir constaté que la région fœtale n'est pas assez engagée pour que la bascule ne puisse se faire, il faut introduire deux doigts ou la main dans le vagin et les appliquer sur la fontanelle antérieure généralement accessible, car elle se trouve au centre du bassin ou en est très rapprochée. Cela étant fait, l'autre main restée libre va à l'extérieur à la recherche de l'occiput. Lorsque la main est bien appliquée sur cette région, des pressions simultanées seront exercées de la façon suivante : tandis que les doigts presseront de bas en haut sur les portions du frontal, les doigts appliqués sur l'occiput à travers la paroi abdominale presseront de haut en bas.... .

« Pour réussir plus facilement il est nécessaire que les pressions soient dirigées non seulement de haut en bas et de bas en haut, mais encore latéralement et en sens inverse. Je m'explique. Dans la mento-iliaque droite postérieure, les doigts devront diriger le front de gauche à droite et d'avant en arrière, tandis que la main appliquée sur l'occiput exerce des pressions de droite à gauche et d'arrière en avant. Il est donc absolument nécessaire d'introduire les doigts de la main gauche dans les mento-droites postérieures et les doigts de la main droite dans les mento-gauches postérieures. — Doit-on intervenir au moment de la contraction ou dans l'intervalle des contractions?... J'ai réussi tantôt en agissant au moment de la contraction, tantôt dans l'intervalle. Toutes mes opérées ont conservé la situation obstétricale, c'est-à-dire le décubitus dorsal [1]. »

Ainsi donc, lorsque l'extrémité céphalique n'est pas trop engagée, surtout lorsque le menton est situé en arrière du diamètre transverse, il faut tenter de transformer la présentation de la face en présentation du sommet; si l'on échoue dans cette manœuvre, il faut se rappeler que l'accouchement est long, laborieux dans la présentation de la face.

Il est important de ne pas pratiquer le toucher trop souvent et surtout de prévenir la famille que l'enfant naîtra très défiguré, la face bouffie, violacée, et présentera même quelques phlyctènes au niveau des paupières ou des joues ; ces phlyctènes en se rompant pourront, les jours suivants, donner lieu à de petites plaies qu'on ne manquerait pas d'attribuer aux touchers répétés.

Dans nombre de cas, la tête s'engage peu à peu, descend dans l'excavation, puis l'expulsion se fait sans trop de difficulté. La femme doit être mise dans la même position que pour la présentation du sommet : lorsque la face apparaît à la vulve, le siège de la femme est soulevé à l'aide d'un drap replié; puis, au fur et à mesure que les régions frontale, bregmatique et occipitale, se présentent à la commissure posté-

[1] *Traité du palper*, 2e éd., p. 382.

rieure, la main droite prend point d'appui sur elles, un peu en avant de la commissure postérieure, et en empêche le dégagement trop brusque.

Lorsque la tête fœtale est sortie des organes génitaux, le reste de l'accouchement ne diffère en rien du mécanisme habituel dans l'accouchement par le sommet : aussi la conduite doit-elle être la même. Dès que l'enfant est né, on a soin de nettoyer la face avec de l'eau boriquée et du coton, puis d'appliquer un peu de vaseline boriquée au niveau des phlyctènes.

Les choses ne vont pas toujours aussi facilement, et la tête fœtale, défléchie au détroit supérieur, peut ne pas descendre, surtout lorsque le menton est dirigé en arrière. Que convient-il de faire? Ne pas trop se hâter d'intervenir et se rappeler que, dans la présentation de la face, les différents temps de l'accouchement peuvent être longs à s'accomplir.

Ainsi, tant que le fœtus ne souffre pas, ne pas intervenir ; si cependant les contractions utérines s'espacent et diminuent d'intensité, ou bien si, malgré des contractions énergiques et répétées, la tête reste élevée, et si le menton reste en arrière sans progresser, il faut essayer de terminer l'extraction.

Une méthode simple, mais qui ne réussit pas toujours, consiste à introduire une main dans les organes génitaux, au besoin après anesthésie chloroformique ; on essaie de ramener le menton en avant, en exerçant des pressions sur la partie de la face qui se trouve en arrière; lorsqu'on réussit, il faut avoir soin, pendant quelques contractions, de bien maintenir ainsi en avant le menton, de crainte que la tête ne revienne en arrière. — Si cette manœuvre réussit et si le muscle utérin n'est pas trop fatigué, on laisse l'accouchement se terminer spontanément; si l'utérus ne se contracte plus suffisamment, une simple application de forceps permet d'extraire le fœtus.

Lorsque cette manœuvre échoue, c'est-à-dire lorsqu'avec la main il est impossible de ramener le menton en avant ou de l'y maintenir, que convient-il de faire? La version pelvienne et l'application de forceps peuvent être mises en parallèle. Si les conditions requises pour la version existent (voy. chap. *Version*), on y peut avoir recours : cette opération donne ici de bons résultats, à la condition de s'être assuré qu'il n'y a pas de rétrécissement du bassin pouvant empêcher l'extraction rapide de la tête dernière ; le forceps est d'application délicate, lorsque la tête est ainsi élevée et peut déraper, surtout lorsqu'on n'a pas une certaine habitude de l'instrument.

Si la tête en présentation de la face est engagée, le *forceps seul* est indiqué, à la condition que l'enfant soit vivant : rien n'est plus dange-

reux que de tenter dans ces conditions de refouler la tête fœtale et d'essayer la version. C'est exposer la femme à une rupture de l'utérus. Jusqu'en ces dernières années, lorsque plusieurs tentatives infructueuses d'applications de forceps avaient été faites et lorsque le fœtus avait cependant résisté à ces tentatives, la seule ressource était de pratiquer la basiotripsie. Actuellement la symphyséotomie pourra sans doute dans ces circonstances rendre des services.

Il va de soi que si le fœtus est mort et si l'accouchement ne se termine pas, ni le forceps ni la version ne doivent être employés : c'est au basiotribe qu'il faut recourir.

---

# CHAPITRE IV

## PRÉSENTATIONS DU SIÈGE

**Fréquence.** — Moins fréquentes que les présentations du sommet, les présentations du siège s'observent plus souvent que les présentations de l'épaule et de la face : suivant les statistiques, on verrait une présentation du siège sur 27 accouchements (Mme Lachapelle), sur 35 (Mme Boivin), sur 30 (Pinard), sur 38 (Pinard et Lepage) ; en outre les présentations du siège seraient un peu plus fréquentes chez les multipares que chez les primipares.

Cette proportion d'une présentation du siège sur 30 accouchements comprend tous les cas d'accouchement à terme ou avant terme ; si l'on envisage seulement les cas de présentation du siège dans les accouchements à terme, on arrive à la proportion de 1 sur 62.

**Causes.** — Elles sont nombreuses et peuvent être divisées en deux grandes classes :

Celles qui produisent la variété *franche, définitive* de la présentation du siège ; ainsi dans certains cas la cavité utérine présente un développement inégal dans ses deux segments, le segment inférieur est plus développé que le segment supérieur. Quelquefois (dans l'hydrocéphalie par exemple) c'est le fœtus dont l'extrémité céphalique plus volumineuse que l'extrémité pelvienne vient se loger dans la partie supérieure de l'utérus ; d'autres fois, le fœtus, ayant acquis déjà un certain déve-

loppement, est surpris le siège en bas par une contraction utérine, et il lui est impossible d'exécuter à nouveau une évolution complète, de telle sorte qu'il reste *définitivement* le siège en bas : c'est la variété *franche* de la présentation du siège que l'on rencontre surtout chez les primipares.

Quant aux autres présentations du siège qui ne sont qu'*accidentelles*, elles peuvent avoir des causes nombreuses, c'est-à-dire qu'elles s'observent lorsque existent les conditions qui empêchent l'accommodation pelvienne pendant la grossesse; du côté du fœtus : petitesse, gémellité, mort avec ou sans macération; du côté de l'œuf : hydropisie de l'amnios, insertion du placenta sur le segment inférieur; du côté de l'organisme maternel : rétrécissement du bassin, laxité de la paroi utérine et de la paroi abdominale qui ont été surdistendues par les grossesses antérieures. Toutes ces conditions ne favorisent point l'accommodation du fœtus pendant les derniers temps de la grossesse ou même la rendent impossible : au début du travail le fœtus est surpris le siège en bas et reste dans cette attitude si l'accoucheur ne la modifie pas.

**Signes et diagnostic de la présentation du siège pendant la grossesse.** — Lorsque le fœtus se présente par le siège, l'*interrogatoire* et l'*inspection* ne fournissent guère de renseignements utiles; tout au plus peut-on être amené à rechercher avec un peu plus de soin l'attitude du fœtus, si l'on apprend qu'aux grossesses antérieures le fœtus s'est présenté par le siège ou si la femme accuse une douleur localisée à une zone qui répond à la place qu'occupe la tête fœtale.

C'est le *palper* qui, pratiqué méthodiquement, permet de reconnaître que l'extrémité pelvienne est en bas.

Le plus souvent l'excavation est vide : les deux mains, déprimant la paroi abdominale, ne rencontrent pas de partie fœtale et peuvent ainsi plonger assez bas dans le bassin. C'est au niveau ou plutôt un peu au-dessus de l'aire du détroit supérieur que les mains rencontrent une partie fœtale, assez volumineuse, irrégulière, ayant une résistance moins grande que la tête fœtale, et accompagnée de petites parties fœtales : c'est l'*extrémité pelvienne*, qui assez souvent empiète un peu sur l'une ou l'autre fosse iliaque.

Cette sensation se confirme bientôt quand on explore le pôle fœtal qui se trouve à la partie opposée de l'utérus. En cherchant à en reconnaître les caractères, on s'aperçoit que cette partie fuit sous la main, qu'elle **ballotte**. Elle présente en outre une forme régulière, arrondie; c'est l'*extrémité céphalique*.

Ce *ballottement céphalique abdominal*, que l'on trouve au fond ou près du fond de l'utérus, est presque caractéristique : ce n'est en effet

que dans des cas exceptionnels, lorsque la quantité de liquide amniotique est considérable, qu'une région autre que la tête peut donner cette sensation de ballottement.

Le ballottement céphalique n'est pas toujours facile à percevoir; lorsque le fœtus est gros ou lorsque le siège se repose en partie sur la fosse iliaque gauche, la tête fœtale peut être cachée sous les fausses côtes, dans l'hypocondre droit; elle est difficilement accessible.

Pour trouver le ballottement, il faut déplacer le fœtus et rendre la tête accessible : « Dans ces cas il est nécessaire de mobiliser le fœtus, de le faire lentement évoluer en pressant en sens inverse sur ses deux pôles, ou en n'agissant que sur le pôle inférieur, si le supérieur est inaccessible, de façon à ramener la tête sur la ligne médiane, ou bien au contraire à la faire descendre un peu plus bas vers l'un des côtés. En un mot, il faut la rendre plus superficielle, et par cela même plus accessible, plus palpable[1]. » (Pinard.)

Lorsqu'on a senti la tête en haut, on cherche de quel côté est le dos : en suivant la tête fœtale, avant d'arriver sur le plan résistant, les doigts sentent une dépression très accusée qui est le sillon du cou ou mieux de la nuque. Au-dessous de lui le plan résistant est accessible sur toute son étendue et se continue en bas, sans dépression, avec le siège.

Pinard[2] attache une grande importance à ce signe du sillon du cou : « Pour moi, dit-il, le signe caractéristique, pathognomonique de la présence de la tête au fond de l'utérus, est la *constatation du sillon du cou*. Le ballottement peut être obtenu... alors que le siège est en haut et que l'on a affaire à une occipito-postérieure, tandis que la perception du cou indiquera nettement où se trouve la tête. Voici comment on doit procéder pour obtenir cette sensation. — Les deux pôles ayant été rencontrés, il faut rechercher où se trouve le plan résistant; puis alors on déprime avec la pulpe des doigts la paroi abdominale en rapport avec le tronc du fœtus, je dirai centimètre par centimètre, en faisant cheminer très lentement les doigts. Or tandis qu'on perçoit un plan continu, une surface unie entre le siège et le tronc, on sent une dépression, un vide assez marqué entre le tronc et la tête, *les doigts s'enfonçant au niveau de la région cervicale.* »

Si l'on conserve quelque doute sur ces sensations, on peut les contrôler en cheminant en sens inverse, c'est-à-dire de bas en haut : on explore à nouveau la partie fœtale située en bas, on remonte en sui-

[1] *Traiter du palper*, p. 174.
[2] *Loc. cit.*, p. 174.

vant le plan résistant, puis les doigts sentent une dépression, au-dessus de laquelle se trouve l'extrémité arrondie, la tête, qui ballotte avec plus ou moins de facilité. — Du côté opposé de l'utérus, on perçoit des petites parties fœtales, moins nombreuses que dans la présentation du sommet et la rénitence du liquide amniotique.

Avec un peu d'habitude du palper, on arrive à faire non seulement le diagnostic de présentation du siège, mais on peut même dire si le siège est complet ou décomplété. Tantôt, en effet, on rencontre les membres pelviens fléchis et plus ou moins accolés au siège ; la masse qui en résulte est en outre volumineuse, irrégulière. Lorsque le siège est décomplété, il constitue une partie moins volumineuse, les membres inférieurs peuvent être suivis de bas en haut et la *saillie des talons* est sentie près de l'extrémité céphalique qui ballotte.

Dans les cas relativement exceptionnels où le siège est engagé, le diagnostic peut errer surtout par inadvertance : on est tellement habitué à considérer comme présentation du sommet toute partie fœtale engagée pendant la grossesse, qu'à un examen un peu rapide on prend le siège pour la tête ; nous avons vu que cette présentation du siège définitive s'observait surtout chez les primipares. Or chez elles le palper est moins facile, en raison de la résistance plus grande des parois abdominale et utérine. Avec un peu d'attention on reconnaît que l'extrémité céphalique est en haut à ses caractères de tumeur arrondie, ballottant et séparée du plan dorsal par le *sillon du cou*.

L'*auscultation* ne peut servir à établir seule le diagnostic de présentation du siège, comme l'a prétendu Depaul, qui pensait que le foyer d'auscultation était au niveau ou même au-dessus de l'ombilic. Sans doute le foyer d'auscultation est élevé dans la présentation du siège, mais ce fait ne tient pas tant à l'attitude du fœtus qu'à ce que le fœtus n'est pas habituellement engagé au cours de la grossesse (Ribemont-Dessaignes). Il y a même un fait intéressant, c'est qu'avec une présentation du siège non engagée, les bruits du cœur s'entendent plus bas que dans une présentation du sommet dont l'engagement n'est pas plus accusé (Pinard). Les bruits du cœur se transmettent en effet jusqu'à la partie inférieure de la colonne lombaire.

Le *toucher* ne rend guère plus de services au point de vue du diagnostic de la présentation pendant la grossesse : si le siège n'est pas engagé, le doigt constate que l'excavation est vide et atteint difficilement la partie fœtale qui tend à s'engager. Il sent parfois des parties fœtales petites, irrégulières, mais il est difficile d'affirmer que ce ne sont point de petites parties fœtales accompagnant une extrémité céphalique.

Pour faire cesser toute hésitation on doit alors pratiquer le toucher en ayant soin d'abaisser avec une main la partie fœtale qui se présente et de la rendre ainsi plus accessible au doigt; de cette façon on arrive à reconnaître parfois les caractères du siège; mais il faut bien dire que si



Fig. 246. — Présentation du siège complet non engagé en position gauche (variété antérieure) S I G A.

l'on arrive ainsi au diagnostic, c'est que la femme se laisse facilement examiner, qu'elle a des parties molles peu résistantes et que par conséquent le palper doit être facile chez elle.

Quand le siège est engagé, le toucher devient déjà plus utile : si le segment inférieur est peu épais, il permet parfois de sentir la tumeur irrégulière formée par le siège; à plus forte raison la certitude devient complète si, à travers un col largement entr'ouvert, on arrive sur des parties caractéristiques du siège.

**Diagnostic des positions et des variétés de positions du siège**

**pendant la grossesse.** — Le diagnostic se fait uniquement par le palper et peut être jusqu'à un certain point contrôlé par l'auscultation.

1° *Position sacro-iliaque gauche antérieure* (*S I G A*). — Le *siège* est au-dessus de l'aire du détroit supérieur ou plutôt repose en partie sur la fosse iliaque gauche; il paraît surtout volumineux; il est irrégulier dans la partie qu'on explore du côté droit (fig. 246).

La tête est située en haut et un peu à droite de la ligne médiane; elle est plus ou moins accessible, ballottant nettement, assez souvent cachée en partie par le foie; le sillon du cou est généralement facile à sentir.

Le plan résistant est situé en avant et à gauche; il s'éloigne plus ou moins de la verticale suivant que la tête est plus ou moins éloignée de la ligne médiane. Avec de l'habitude on trouve assez facilement l'épaule gauche du fœtus qui se trouve en avant et à droite de la ligne médiane.

Cette sensation de l'épaule est d'autant plus utile à avoir que c'est dans son voisinage que se trouve le foyer d'auscultation. Les bruits du cœur sont en effet transmis par le plan latéral gauche; c'est dire qu'en raison de la facilité avec laquelle on arrive sur ce plan, les bruits du cœur seront très fortement entendus en un foyer situé au voisinage de l'ombilic, qui en sera plus ou moins éloigné suivant le volume et le degré d'inclinaison du fœtus.

2° *Position sacro-iliaque droite postérieure* (*S I D P*). — Le siège se trouve en partie sur la fosse iliaque droite, le sacrum tourné vers la symphyse sacro-iliaque du même côté. Le siège est difficilement exploré : on fait surtout le diagnostic en raison de la sensation fournie par les parties fœtales multiples qui se trouvent en avant et à gauche.

L'extrémité céphalique est située au fond de l'utérus, plus ou moins à gauche; le sillon du cou qui sépare le plan résistant de l'extrémité céphalique est facile à reconnaître. Au-dessous de lui on explore, non pas le plan dorsal du fœtus, mais le plan latéral droit du fœtus, situé à droite de la ligne médiane.

Il est facile de constater dans la partie opposée de l'utérus la rénitence du liquide amniotique et les petites parties fœtales que l'on sent très facilement.

Comment sont transmis les bruits du cœur fœtal? Par le plan latéral droit; le foyer d'auscultation est donc à droite de la ligne médiane, au niveau et plus souvent au-dessus de l'ombilic; les bruits du cœur y sont beaucoup moins nets que dans la S I G A.

Dans la figure 247 le fœtus se présente par le siège décomplété, mode des fesses en S I D P, l'épaule antérieure est abaissée; le foyer d'auscul-

tation sera plus bas que précédemment, au-dessous, mais très à droite de l'ombilic.

3° *Présentation du siège en position gauche, variété postérieure S I G P.* — Le siège est situé en partie dans la fosse iliaque gauche,



Fig. 247. — Présentation du siège décomplété (mode des fesses) en position droite postérieure (S I D P).

le sacrum orienté en arrière; les petites parties fœtales sont situées à droite et en avant (fig. 248).

L'extrémité céphalique est située en avant et à droite et ballotte assez difficilement.

Le plan dorsal du fœtus est orienté en arrière et à gauche; ce n'est que sur le plan latéral gauche que la main peut arriver.

En avant et dans la partie droite de l'utérus, on trouve les petites parties fœtales et la rénitence du liquide amniotique.

Les bruits du cœur s'entendent ici très nettement; car ils sont transmis par le plan latéral gauche : le foyer d'auscultation est situé à gauche de l'ombilic, et à peu près à hauteur de ce point de repère.

4° *Position droite variété antérieure* (*S I D A*). — Le siège est assez facile à reconnaître (fig. 249) ; il repose en partie sur la fosse iliaque droite ; les petites parties qui l'accompagnent sont accessibles du côté gauche.

La tête est située vers le fond de l'utérus, plus ou moins à gauche de



Fig. 248. — Présentation du siège complet en position gauche postérieure (S I G P).

la ligne médiane ; elle est presque toujours accessible et ballotte avec une certaine facilité.

Le plan résistant occupe la partie droite de l'utérus ; il se délimite bien. « Partant de la fosse iliaque droite, tantôt il s'élève directement à droite pour ne s'incurver à gauche qu'au-dessous de l'ombilic, tantôt il se dirige de suite vers le flanc gauche, en coupant la paroi abdominale en diagonale. — Dans tous les cas, il est bien facile de le circonscrire, de le prendre, pour ainsi dire, entre les deux mains. » (Pinard[1].)

[1] *Traité du palper abdominal*, 2e édit., p. 177.

Les bruits du cœur peuvent être ici entendus au niveau du plan latéral gauche, c'est-à-dire d'une manière intense; il suffit de voir quelle est la situation qu'occupe le plan latéral du fœtus pour comprendre que le foyer d'auscultation va se trouver au-dessous de l'ombilic, et tout à



Fig. 249. — Présentation du siège complet non engagé en position droite variété antérieure (S I D A)

fait sur le bord droit de l'utérus, c'est-à-dire loin de la ligne médiane.

Cette description des principales attitudes qu'occupe pendant la grossesse le fœtus se présentant par le siège est forcément schématique; nous savons en effet que, toutes les fois que la partie fœtale qui se présente n'est pas engagée, le fœtus jouit d'une certaine mobilité; aussi est-il impossible de reproduire dans une description d'ensemble les attitudes si variées que prend le fœtus suivant que sa colonne vertébrale s'incurve plus ou moins d'avant en arrière, ou latéralement, suivant la situation

que prennent ses membres inférieurs et suivant qu'il est plus ou moins d'aplomb sur l'aire du détroit supérieur.

Il faut cependant signaler deux variétés de positions qu'occupe le fœtus, les variétés *transversales* (droite et gauche) ; ce que nous avons dit des



Fig. 250. — Présentation du siège complet en position droite transversale (S I D T).

autres variétés *obliques* (droite et gauche) nous dispense d'une longue description.

Il est bien évident que dans la *position gauche, variété transversale* (S I G T), le fœtus occupe une situation intermédiaire à celle qui est observée dans la S I G A et la S I G P : le dos est à gauche, difficilement accessible ; c'est surtout le plan latéral gauche que l'on explore facilement. Le foyer d'auscultation est situé à gauche de la ligne médiane, et à hauteur de l'ombilic.

De même la position droite variété transversale (fig. 250) est interné-

diaire entre la SIDA et la SIDP : la fesse droite est à peu près au niveau de la symphyse pubienne ; la tête est le plus habituellement sur la ligne médiane. Le plan latéral droit est accessible : le foyer d'auscultation y est situé à droite de la ligne médiane, et les bruits du cœur n'y sont pas très intenses.

Quant aux positions directes, sacro-pubienne SP et sacro-sacrée SS, nous en dirons deux mots dans le paragraphe suivant.

**Diagnostic de la présentation du siège, des positions et de leurs variétés pendant le travail.** — Lorsqu'on est appelé auprès d'une femme en travail, chez laquelle le fœtus se présente par le siège, il est encore possible de faire le diagnostic par le palper ; c'est même la méthode qui donne les meilleurs résultats lorsque la dilatation est peu avancée ou lorsque les membranes tendues rendent difficile par le toucher l'exploration de la partie fœtale qui se présente.

Les sensations obtenues sont les mêmes que celles perçues pendant la grossesse ; toutefois le siège est moins facile à reconnaître, parce qu'il est engagé ; la tête est un peu abaissée en raison même de la descente du fœtus qui est en train de s'accomplir. Le foyer d'auscultation varie également de hauteur suivant la situation occupée par le fœtus.

Le toucher fournit des renseignements importants au point de vue du diagnostic. Au début du travail, si la partie fœtale est élevée, si l'on constate seulement la présence d'un petit membre flottant dans le liquide de la poche des eaux, il ne faut pas se hâter de croire à une présentation du siège : ce peut être une présentation de l'extrémité céphalique avec procubitus d'un membre.

Peu à peu la dilatation progresse : même avec des *membranes non rompues*, il est possible, en touchant avec précaution dans l'intervalle des contractions, de reconnaître la présentation du siège ; mais lorsque les membranes sont rompues, le diagnostic est encore plus facile, puisque le doigt touche à nu les parties fœtales.

*a. Si le siège est complet*, on arrive sur une partie plus ou moins étendue de la région du siège qui se présente : tantôt c'est sur une fesse, généralement l'antérieure, qui présente une consistance mollasse, pâteuse, qui est dépressible. En la contournant on arrive sur le sillon interfessier, sur l'anus, la pointe du coccyx et la partie postéro-inférieure du sacrum ; on peut, en certains cas, atteindre l'autre fesse. En portant le doigt dans la partie opposée du bassin, on peut arriver sur un pied, les jambes étant généralement croisées l'une sur l'autre ou même sur les deux pieds.

Chemin faisant on peut même parfois faire le diagnostic du sexe du fœtus : si en avant de l'anus, on ne sent pas de saillie, mais une simple

dépression, une fente quasi linéaire, c'est la *vulve*. Si au contraire on sent les bourses contenant ou non les deux testicules, on affirme qu'il s'agit d'un garçon. C'est surtout la sensation fournie par les testicules de petits corps ronds, durs, mais mobiles, qui permet de faire le diagnostic du sexe. Il ne faut d'ailleurs l'annoncer que lorsqu'on est absolument sûr de ses sensations.

Voyons pour chacune des positions les signes qui permettent d'en établir la variété.

1° *Position gauche variété antérieure SIGA* (fig. 251). — Dans cette situation, en touchant avec l'index de la main *droite*, on trouve sous l'arcade pubienne la fesse antérieure (fesse gauche), puis, en promenant le doigt de droite à gauche et d'avant en arrière, suivant le contour du

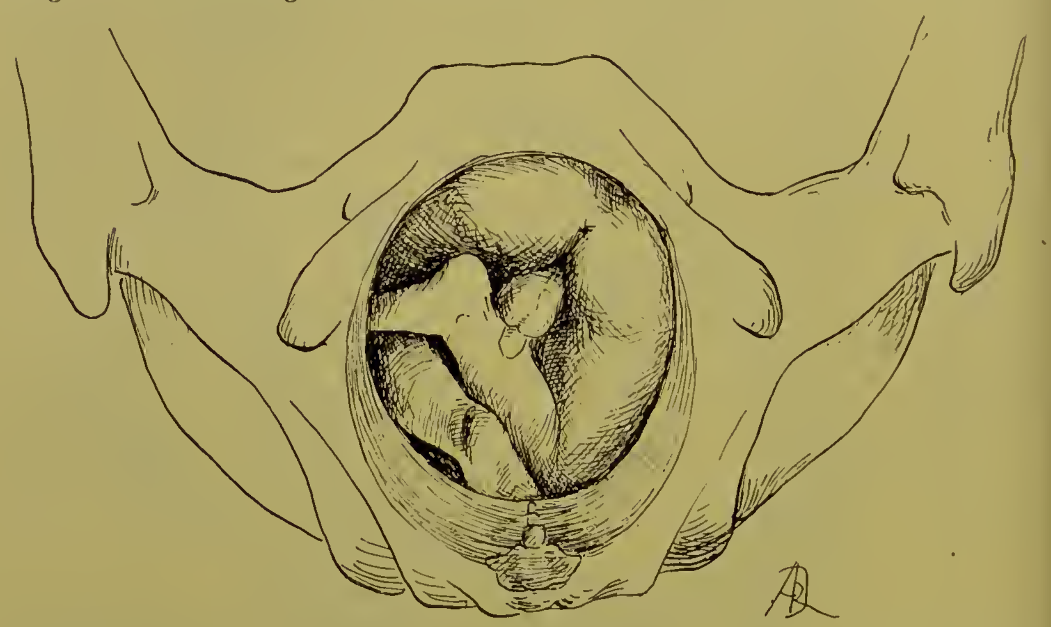


Fig. 251. — Détroit inférieur vu par en bas (d'après Farabeuf et Varnier). Présentation du siège en SIGA.

bassin, on arrive successivement sur le pli inter-fessier, la pointe du coccyx et la fesse postérieure. En ramenant le doigt au niveau de l'extrémité inférieure du coccyx, on remonte un peu pour suivre la crête sacrée, afin de bien constater l'orientation du sacrum, puis on redescend en passant par l'anus, les organes génitaux, et on arrive successivement sur les pieds ou les jambes des deux membres inférieurs fléchis.

Deux remarques importantes : 1° il est bien entendu qu'à moins de dilatation complète, il n'est guère possible d'explorer ainsi toute la zone inférieure du fœtus; 2° lorsque la dilatation est complète, si l'on veut bien se rendre compte de l'attitude du fœtus, il faut toucher avec l'une et l'autre main, afin d'explorer successivement ce qui se présente dans la partie droite et dans la partie gauche du bassin.

En outre, lorsqu'on a quelque doute sur la partie fœtale qui se présente, il n'est pas prudent d'introduire le doigt dans le rectum; cette

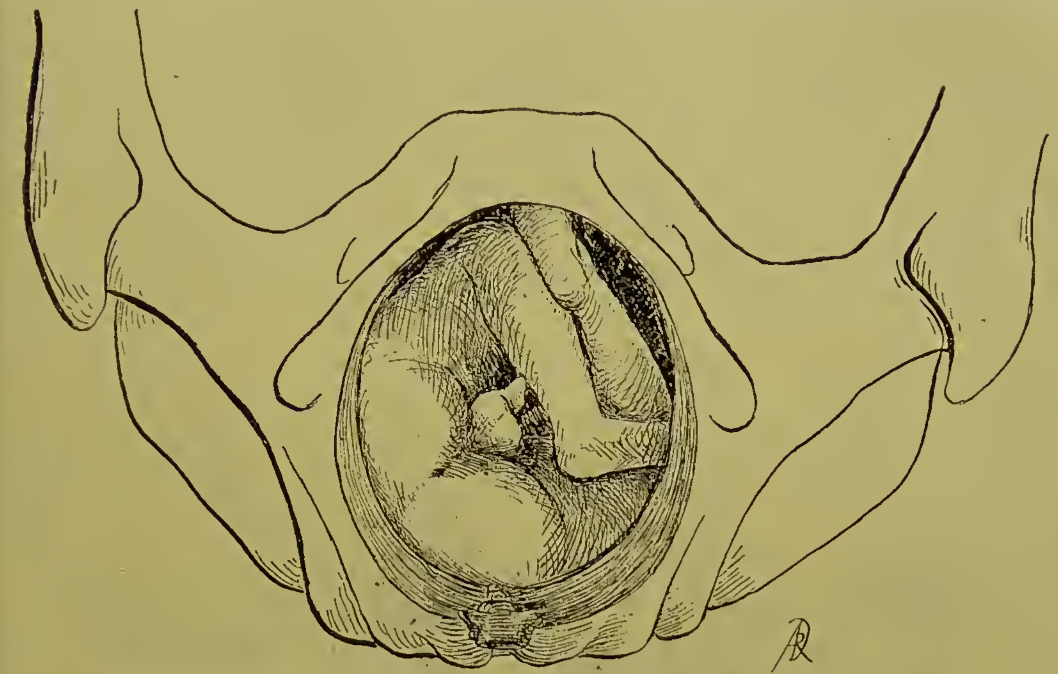


Fig. 252. — Présentation du siège complet en S I D P, vue par sa partie inférieure. (D'après Farabeuf et Varnier.)

manœuvre intempestive a l'inconvénient de dilater le sphincter; c'est une exploration qui ne peut être faite que si le fœtus est mort.

Il est des causes d'erreur qui tiennent à ce que les parties qui se pré-



Fig. 253. — Présentation du siège complet en S I C P. (D'après Farabeuf et Varnier.)

sentent ainsi sont le siège d'infiltrations sanguines qui en modifient les caractères physiques. Les fesses (voy. *Face*, p. 455) ont pu être ainsi

prises pour la bouche; on évitera l'erreur en cherchant avec soin la pointe du coccyx, qu'il est habituellement facile de trouver.

2° *Position droite, variété postérieure S I D P.* — On arrive tout d'abord facilement sur la ligne médiane et un peu en dehors d'elle sur les membres inférieurs repliés sous le siège et sur les talons. En suivant la cuisse antérieure (fig. 252), on arrive à bout de doigt sur la fesse antérieure (la droite) et plus difficilement encore en allant de droite à gauche sur la fesse postérieure (la gauche).

3° *Position gauche, variété postérieure SIGP.* — Le sacrum est

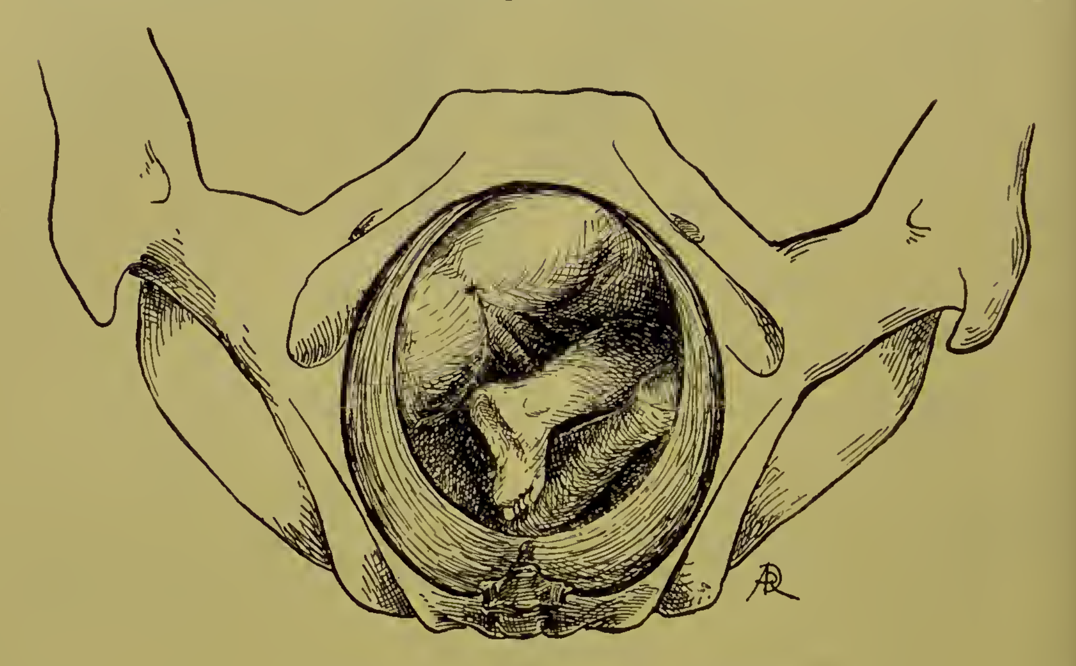


Fig. 254. — Présentation du siège complet en S I D A. (D'après Farabeuf et Varnier.

en rapport avec la symphyse sacro-iliaque gauche et la région avoisinante (fig. 253). Le doigt arrive très facilement en avant sur les membres inférieurs repliés sous le siège. Il faut porter le doigt très en arrière et à gauche pour atteindre une fesse et surtout la pointe du coccyx et explorer la face postérieure du sacrum.

4° *Position droite, variété antérieure SIDA.* — Le diagnostic est ici facile : la fesse antérieure (la droite) est facilement accessible derrière le pubis (fig. 254); le sacrum descend suivant une ligne courbe partant de l'éminence ilio-pectinée; rien de plus facile en orientant le doigt suivant le diamètre oblique droit de sentir successivement le sillon interfessier, l'anus, la pointe du coccyx, les organes génitaux, puis les membres inférieurs.

*b.* Lorsque le siège est *décomplété*, le toucher est précieux pour reconnaître l'attitude du fœtus :

*a. Mode des fesses*[1]. — Le siège peut être plus facilement pris pour la tête fœtale, parce qu'elle n'est point accompagnée, comme dans le siège complet, par les petites parties fœtales dont la présence éveille l'attention. De plus, par suite de la flexion des membres inférieurs, des cuisses sur le bassin, la consistance des parties molles est plus ferme, par suite de la tension de la peau.

En revanche, quand on a reconnu que c'est bien le siège qui se présente, rien de plus facile que de faire le diagnostic de la position, puisqu'on arrive sans aucune difficulté sur le point de repère fœtal, la crête sacrée.

Signalons une variété de présentation incomplète du mode des fesses, celle dans laquelle l'un des membres est complètement défléchi (c'est généralement l'antérieur) alors que l'autre membre reste fléchi sous le siège.

*b. Mode des genoux.* — C'est là une variété très rare; les pieds se trouvent arrêtés au niveau de l'aire du détroit supérieur, la flexion des jambes sur les cuisses se complète; il suffit de toucher avec attention pour reconnaître les caractères du genou fléchi. Il présente une petite surface dure, arrondie, qui se continue en haut avec deux cylindres la cuisse et la jambe au niveau de laquelle on sent la crête du tibia. Entre ces deux parties du membre inférieur, on trouve un pli constitué par le creux poplité.

Pour établir le diagnostic de position, il faut remonter le plus haut possible le long d'une cuisse pour arriver sur la partie inférieure du sacrum.

*c. Mode des pieds.* — C'est une variété également rare : alors même qu'on a nettement distingué que la partie fœtale que l'on touche est bien un pied, et non une main, après avoir distingué si c'est un pied droit ou gauche, on ne peut encore faire le diagnostic de la position : les membres inférieurs peuvent en effet être croisés et ce serait une erreur de croire que l'orientation du talon indique l'orientation du sacrum du fœtus.

Comment distingue-t-on un pied d'une main?

Le pied a son diamètre antéro-postérieur qui prédomine de beaucoup sur son diamètre transverse; de plus il n'est point comme la main, dans l'axe du membre, mais par suite de sa flexion fait avec lui un angle plus ou moins accusé. Il présente trois saillies assez rapprochées l'une de

1. Il faut savoir que le diagnostic de la présentation du siège décomplété, mode des fesses, peut être facilement fait pendant la grossesse par le palper : en explorant la partie fœtale qui se présente, on constate qu'elle est moins volumineuse que l'extrémité céphalique et que le siège complet. De plus on constate plus ou moins nettement que les pieds sont au voisinage de la tête (v. fig. 247); dans certains cas on peut nettement reconnaître les membres inférieurs ainsi défléchis.

l'autre, deux situées à peu près à égale hauteur, les malléoles, et une inférieure, le talon. Les orteils sont plus courts que les doigts de la main, qui paraissent démesurément longs; ils sont de plus appliqués les uns contre les autres.

Pour distinguer le pied droit du pied gauche, rien n'est plus facile si le pied est hors la vulve : il suffit de le regarder, de reconnaître son bord interne, épais, son bord externe plus mince, la situation du talon, et de comparer par la pensée ce pied à son propre pied; le pied du fœtus est homonyme au pied de l'accoucheur qui peut lui être superposé, de telle sorte que bord interne, bord externe et talon se correspondent.

Lorsque le pied est encore dans le vagin, ce n'est plus à l'aide de la vue, mais du toucher qu'on arrive à reconnaître si le pied du fœtus qu'on a dans la main est droit ou gauche. Il faut pour cela reconnaître la situation du talon, distinguer la malléole externe de la malléole interne qui descend moins bas, et par conséquent reconnaître quel est le côté interne et quel est le côté externe : avec ces points de repère, rien de plus facile que de se figurer par la pensée l'attitude du pied et de se figurer mentalement quel est le pied qui lui correspond dans cette attitude.

Avant d'aborder le mécanisme de l'accouchement, voyons ce qu'il faut entendre par les expresions de *pied antérieur*, de *pied postérieur :* le pied antérieur est celui qui appartient au membre inférieur le plus rapproché de la symphyse pubienne; le *pied postérieur* celui qui termine le membre inférieur le plus éloigné de la symphyse. Ainsi, dans la SIGA, le pied antérieur est le pied gauche.

**Mécanisme de l'accouchement dans la présentation du siège.** — Étudions ce mécanisme pour la position la plus fréquente, celle du siège complet en SIGA : on y retrouve les six temps de l'accouchement comme dans la présentation du sommet et celle de la face.

1[er] *temps* ou *temps d'amoindrissement.* — Le fœtus a le siège au niveau de l'aire du détroit supérieur : sous l'influence de la contraction utérine, le siège tend à s'engager, à descendre dans le bassin osseux; mais le diamètre qui s'étend de la partie postérieure du sacrum au tibia est trop considérable, ou, en d'autres termes, la circonférence formée ainsi par le siège volumineux est trop étendue pour pénétrer dans le bassin.

Il faut qu'elle diminue : les cuisses se fléchissent davantage sur le bassin, appuient plus fortement sur la partie antérieure de l'abdomen, les jambes se fléchissent plus fortement sur les cuisses, les pieds se relèvent sur les jambes; en même temps la partie inférieure de la colonne vertébrale se fléchit, ce qui abaisse le sacrum. La réduction du volume du

siège s'opère encore ici par *pelotonnement*, par *tassement* et par *flexion*, comme dans la présentation du sommet.

2[e] *temps* ou *temps d'engagement*. — Au fur et à mesure que s'opèrent ces changements dans le volume de l'extrémité pelvienne, celle-ci descend peu à peu, pénètre dans l'excavation, s'y *engage*. Comme le sommet, le siège est incliné, le plus habituellement sur la fesse postérieure, et ce n'est qu'au fur et à mesure que la fesse antérieure pénètre dans l'excavation que l'engagement s'accuse.

On peut suivre avec le doigt les progrès de cette descente : si le siège reste complet (ce qui est favorable d'ailleurs au point de vue du pronostic de l'accouchement), ce mouvement d'engagement, de *descente* se fait avec une grande lenteur. Dans certains cas, au moment où le siège s'engage, les membres inférieurs se trouvent arrêtés au niveau de l'aire du détroit supérieur et le siège se décomplète : ce qui rend l'engagement facile, mais l'expulsion définitive souvent plus lente et plus dangereuse pour le fœtus.

3[e] *temps* ou *rotation intra-pelvienne du siège*. — Lorsque le siège est descendu **complet** dans l'excavation, et qu'il commence à appuyer sur la partie supérieure du bassin mou, il doit exécuter un mouvement de rotation tel que le diamètre bi-trochantérien vienne se mettre en rapport avec le diamètre coccy-pubien ; c'est en effet ce diamètre bi-trochantérien qui est à ce moment le plus considérable, n'ayant subi qu'une réduction minime, tandis que les diamètres antéro-postérieurs du siège fœtal se sont amoindris pendant les deux premiers temps de l'accouchement.

Ce mouvement de *rotation* est peu accusé : c'est la hanche la plus rapprochée de la symphyse du pubis, qui vient se mettre en rapport avec elle ; dans la présentation du siège en S I G A, c'est la hanche gauche du fœtus qui, primitivement en rapport avec la partie droite du bassin, subit un léger mouvement de rotation de droite à gauche et d'arrière en avant. La hanche droite subit un mouvement de rotation en sens inverse qui la ramène en regard du sacrum ou mieux du coccyx. Le dos est alors directement à gauche, le sacrum du fœtus en rapport avec l'extrémité gauche du diamètre transverse.

4[e] *temps*. *Dégagement du siège et du tronc*. — Au fur et à mesure que la période d'expulsion avance, on voit la hanche antérieure apparaître sous la symphyse pubienne en même temps que le périnée est distendu par les membres inférieurs qui apparaissent à la vulve, pendant que la hanche postérieure lutte contre le coccyx.

La vulve commence à s'entr'ouvrir ; le périnée postérieur se distend, ainsi que le périnée antérieur. Si le coccyx se laisse facilement rétropulser, on voit bientôt apparaître à la vulve la hanche antérieure, c'est à dire

la hanche gauche, puis la fesse du même côté et l'anus : il n'est point rare à ce moment, si les contractions utérines sont assez fortes, de voir le méconium s'échapper de l'anus du fœtus (fig. 255).

C'est là un phénomène tout mécanique dû à la pression exercée sur l'abdomen du fœtus et qui n'indique nullement un état de souffrance, comme dans la présentation du sommet où l'issue du méconium est habituellement dû à un relâchement du sphincter anal.

Au fur et à mesure que la contraction utérine et les efforts de la femme



Fig. 255. — Présentation du siège décomplété (mode des fesses) au moment de l'expulsion. La vulve est déjà très entr'ouverte ; la hanche antérieure est visible ; le sacrum est à gauche de la ligne médiane ; l'anus, situé près de la branche ischio-pubienne droite, laisse échapper du méconium.

font progresser le fœtus, le siège subit un mouvement d'inflexion qui relève la hanche antérieure ; bientôt apparaissent à la vulve les deux pieds qui sont accolés aux fesses ; ces deux pieds se dégagent habituellement l'un après l'autre. Lorsque l'un des deux est hors la vulve, le membre inférieur correspondant se dégage en même temps ou à la contraction suivante ; généralement c'est le membre postérieur qui se dégage le premier, puis le membre antérieur.

Pendant tout ce dégagement le siège est fortement dirigé en haut et en avant ; si l'on abandonne complètement à elle-même l'expulsion du fœtus, le siège une fois dégagé s'abaisse sous l'action de la pesanteur ; le fœtus continuant à descendre, on voit successivement apparaître à la vulve les différentes parties de l'abdomen et du tronc.

Le siège *décomplété* (*mode des fesses*) se dégage avec lenteur : les

membres inférieurs appliqués contre la face antérieure du thorax et de l'abdomen comme deux attelles, permettent difficilement au bassin et à la colonne vertébrale de subir une incurvation, une inflexion suffisante pour que le dégagement du bassin et d'une partie de l'abdomen se fasse avant que les membres ne soient dégagés.

Au fur et à mesure que le dégagement du siège progresse, il se redresse de plus en plus : ainsi qu'on en peut juger sur les fig. 256, 257.

Pendant que l'abdomen et la partie inférieure du thorax se dégagent,



Fig. 256. — Le siège décomplété est en train de se dégager : il présente une direction oblique de bas en haut et d'arrière en avant. Les parties génitales (ici la vulve) sont visibles; la hanche postérieure est presque complètement dégagée.

les épaules pénètrent dans l'excavation en offrant aux diamètres obliques, ici au diamètre oblique droit, leur grand diamètre bi-acromial; ce mouvement de *rotation interne* se transmet parfois au bassin par l'intermédiaire du tronc, de telle sorte que le siège qui s'était dégagé en S I G T subit un léger mouvement de rotation qui ramène la hanche antérieure à droite de la ligne médiane. Ce mouvement de rotation externe du siège n'est pas constant, il dépend du volume des épaules et de la difficulté plus ou moins grande qu'elles éprouvent à s'engager.

Si les contractions utérines sont suffisantes, les épaules s'engagent, puis, arrivées au niveau du bassin, subissent un mouvement de rotation qui les ramène l'une en avant derrière la symphyse pubienne, l'autre en arrière : l'épaule antérieure s'engage sous la symphyse pubienne, puis l'épaule postérieure pénètre dans le bassin mou et vient se dégager au niveau de la commissure postérieure.

Lorsque le bras postérieur est ainsi dégagé, le tronc du fœtus, qui s'était relevé par suite du passage de l'épaule du fœtus dans le bassin, s'abaisse à nouveau et le bras antérieur se dégage.

5e *temps*. — *Rotation intra-pelvienne de la tête*. Pendant ce temps la tête est descendue et s'est engagée dans l'excavation, l'occiput répondant à la région du bassin qu'a préalablement suivie le sacrum du fœtus; suivant qu'elle est plus ou moins fléchie, ce mouvement de descente est plus ou moins facile.

La tête aborde le bassin mou : il faut maintenant qu'elle accommode le

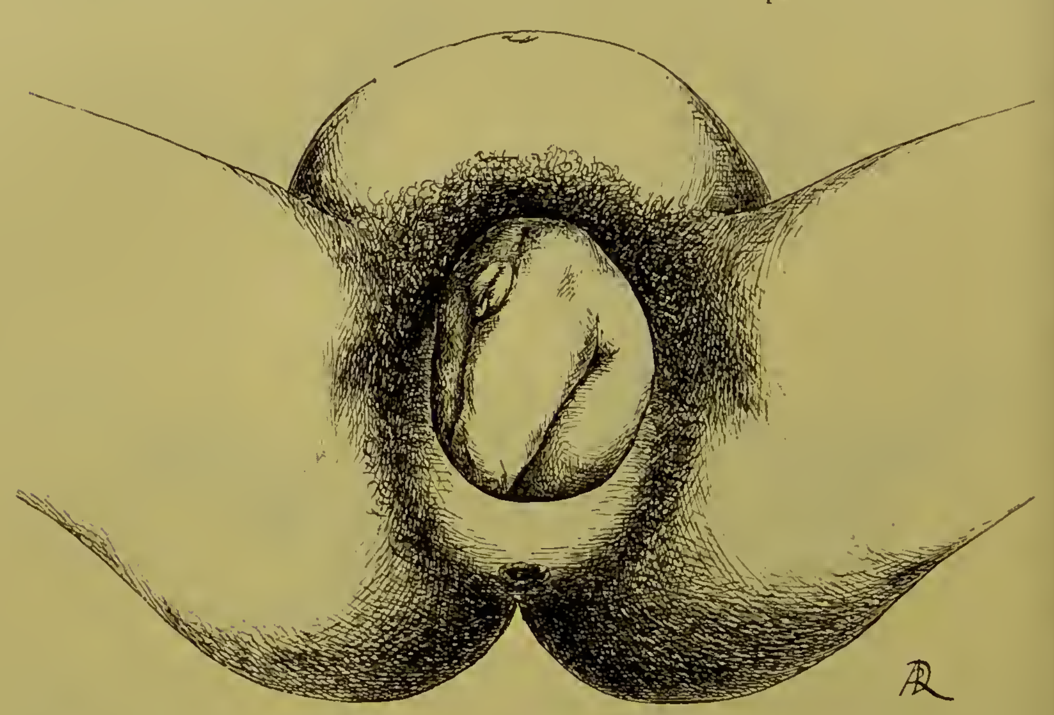


Fig. 257. — Le siège décomplété est presque complètement dégagé : le bassin du fœtus est hors la vulve. Les membres inférieurs gênent seuls le dégagement : il est souvent utile à ce moment de dégager les deux membres inférieurs.

diamètre S O M au grand diamètre de ce bassin, c'est-à-dire au diamètre coccy-sous-pubien. Elle exécute donc un mouvement de rotation intra-pelvienne qui ramène le menton sur la ligne médiane et l'occiput sous la symphyse pubienne; ce mouvement de rotation se transmet aux épaules, qui se placent transversalement, l'une à droite, l'autre à gauche, de telle sorte que le dos est ramené en avant.

6e *temps*. — *Dégagement de la tête*. La tête, ainsi fléchie et ayant subi ce mouvement de rotation, va progresser de plus en plus ; l'occiput se cale derrière la symphyse du pubis, et sous l'influence des contractions utérines et surtout des efforts de la femme, la tête se dégage : on voit successivement apparaître au niveau de la commissure postérieure, le menton, la bouche, le nez, les yeux, le front, puis la région comprise en

arrière de la circonférence sous-occipito-frontale. L'accouchement est terminé.

Telle est la description à peu près classique de l'accouchement dans la présentation du siège ; Paul Dubois disait volontiers que l'accouchement du siège comprenait en réalité deux accouchements, celui du tronc et celui de la tête. Avec plus de raison encore Farabeuf et Varnier scindent la description de cet accouchement en trois périodes et distinguent trois accouchements successifs : un pour le *siège*, un pour les *épaules*, « plus

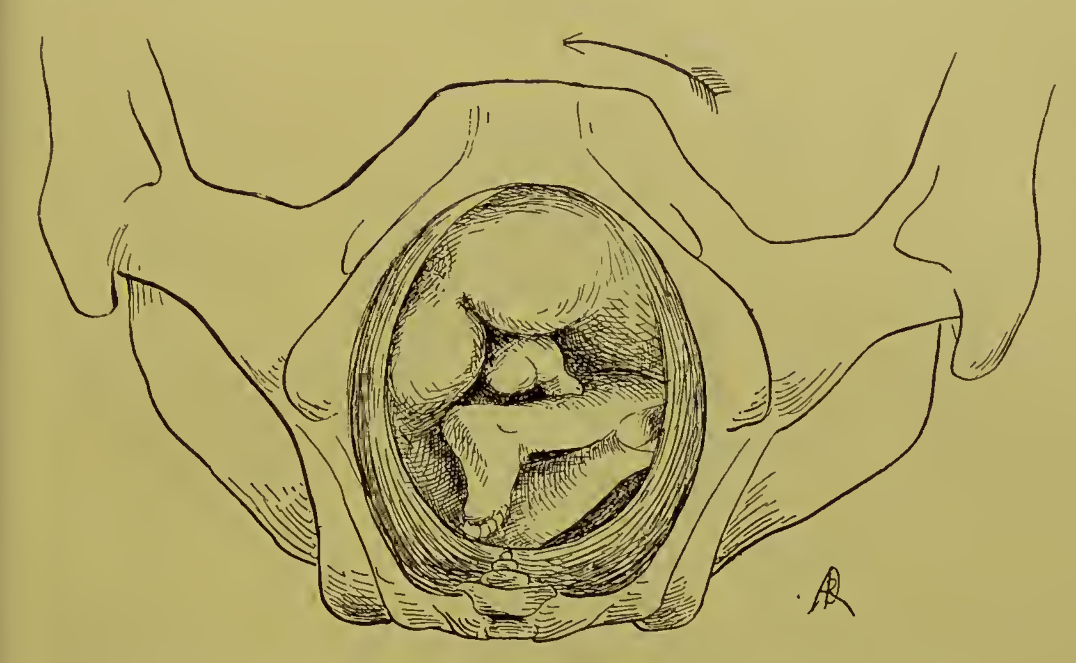


Fig. 258. — Présentation du siège complet en S I D A. (D'après Farabeuf et Varnier.) La flèche indique le sens du mouvement de rotation que va accomplir le siège pour venir en S I D T.

larges que les hanches » ; un pour la tête, « plus grosse que les épaules ». En effet, dans l'accouchement par le siège, ce n'est point généralement l'extraction du siège proprement dit qui préoccupe l'accoucheur, mais bien la facilité plus ou moins grande avec laquelle les épaules et surtout la tête vont se dégager.

**De l'accouchement dans chacune des variétés de position.** — L'étude de l'accouchement dans la présentation du siège en S I G A va rendre bien compréhensible l'accouchement dans chacune des autres positions :

S I G P. Le sacrum du fœtus est en arrière et à gauche ; l'engagement et la descente du fœtus vont présenter quelques difficultés par suite de la présence en avant des petites parties fœtales ; le mouvement de rotation nécessite un déplacement assez considérable de la hanche gauche qui, progressant peu à peu d'arrière en avant et de gauche à droite, va venir se

placer sous la symphyse pubienne; la hanche droite se met en rapport avec la concavité du sacrum.

S I D A. La fesse droite, la plus rapprochée du pubis, est ici dans la partie gauche du bassin (fig. 254); pour devenir réellement la fesse antérieure, elle exécute un mouvement de rotation de gauche à droite et d'arrière en avant, de telle sorte que le fœtus se place en S I D T.

S I D P. C'est encore la fesse droite qui se trouve à proximité de la symphyse, mais elle est située à droite de cette articulation (fig. 259) :

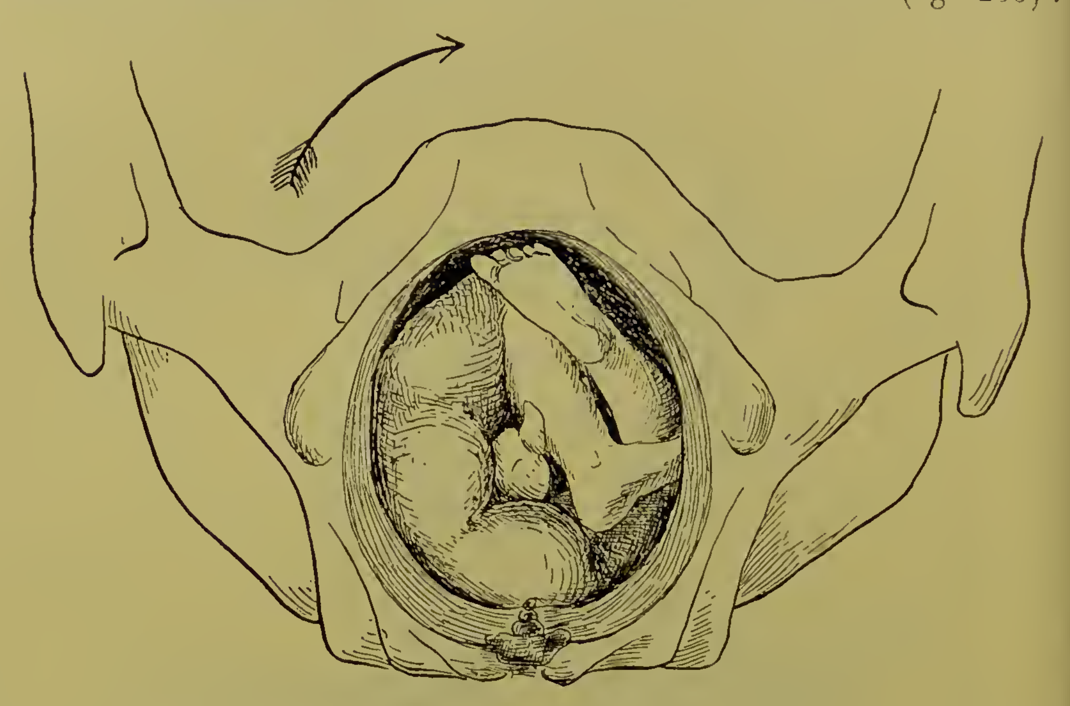


Fig. 259. — Présentation du siège complet en S I D P. (D'après Farabeuf et Varnier.)
La flèche indique le sens du mouvement de rotation que va accomplir le siège pour venir dans l'attitude représentée fig. 256.

elle va donc décrire un mouvement de rotation de droite à gauche et d'arrière en avant qui l'amènera dans l'attitude représentée fig 256.

**Des anomalies dans l'accouchement par le siège.** — Tel est le mécanisme *normal* de l'accouchement par le siège; les anomalies sont assez fréquentes et doivent être étudiées pour chaque temps.

1$^{er}$ *temps.* — Le siège se présente complet au détroit supérieur : il se peut que, sous l'influence des contractions utérines, les membres inférieurs ne suivent pas la progression du sacrum et que le siège **se décomplète** (fig. 257). Quelquefois c'est avant le début du travail que les membres inférieurs se sont relevés, défléchis; le tassement, le pelotonnement du siège n'existe pour ainsi dire pas.

2$^{e}$ *temps.* — L'engagement du siège peut faire défaut, même à la fin du travail, lorsque la dilatation est complète ou à peu près. Le siège complet

peut présenter une surface trop considérable pour s'engager sous la seule influence des contractions utérines; lorsque le travail a duré un certain temps sans que cet engagement se produise, l'utérus se fatigue, ne se contracte plus guère, et il faut l'intervention manuelle pour terminer l'accouchement.

Le même fait s'observe avec la présentation du siège *décomplété*; les membres relevés forment attelle à la paroi antérieure du fœtus; la co-

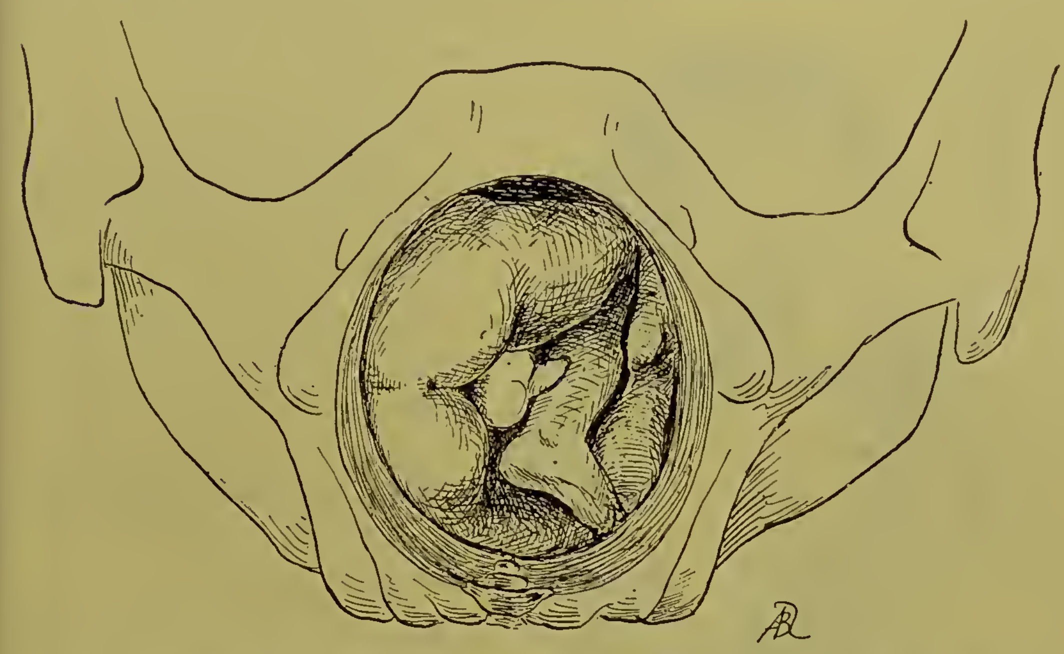


Fig. 260. — Présentation du siège complet en position droite, variété transversale S I D T. Le siège du fœtus est représenté dans l'attitude qu'il occupe après le mouvement de rotation exécuté par le siège en S I D P ou en S I D A.

lonne vertébrale, quasi immobilisée par ces attelles, ne peut suffisamment se fléchir — et le fœtus ne progresse pas malgré l'énergie des contractions utérines.

Dans d'autres cas l'engagement est seulement très lent, pénible, et cette longueur du travail peut être préjudiciable à la vie et à la vitalité du fœtus.

3^e^ *temps*. — Le mouvement de rotation n'a pas toujours lieu; quelquefois il s'arrête en chemin; ce défaut de rotation ou cette rotation incomplète s'observent avec un fœtus petit, qui se dégage rapidement, ou au contraire lorsque le fœtus volumineux s'oriente mal ou que les membres inférieurs repliés sous le siège le calent de manière à empêcher tout mouvement de rotation. Toutefois, il faut remarquer qu'avec la présentation du siège, on n'a jamais d'anomalie analogue à celle qui produit pour les occipito-sacrées ou les mento-sacrées, puisqu'il y a deux hanches et que l'une d'elles est toujours rapprochée de la symphyse pubienne.

4e *temps*. — Lorsque la rotation n'a pas eu lieu, le dégagement peut se faire plus ou moins difficilement, le siège restant en position oblique; quelquefois au contraire, pendant le dégagement, le mouvement de rotation s'accentue trop, au point que la hanche antérieure dépasse la ligne médiane.

Parfois le siège complet arrive sur le périnée, le distend, mais, par suite du volume du siège et de la résistance du bassin mou, le dégagement est presque impossible sans intervention de l'art.



Fig. 261. — Attitude du fœtus dans la présentation du siège décomplété (mode des fesses).

Lorsque le siège est décomplété, un obstacle sérieux au dégagement, déjà signalé à propos du 2e temps, résulte de ce que les membres inférieurs, repliés suivant la face antérieure du fœtus, font attelle, empêchent le siège et le tronc de s'incliner, de s'incurver suffisamment pour s'accommoder à la filière pelvi-génitale.

Dans d'autres cas, le siège est dégagé; mais les bras, au lieu de rester accolés au tronc du fœtus, se redressent, se défléchissent au moment où ils se présentent au niveau du détroit supérieur; tantôt un bras seul subit ce redressement; tantôt les deux bras se relèvent, créant une difficulté assez considérable pour l'extraction du fœtus.

5e *temps*. — La rotation de la tête retenue dans les organes génitaux manque ou est incomplète; la tête reste en transversale ou bien elle s'oriente en oblique, mais n'arrive pas à se mettre en position directe : le dégagement plus difficile devra presque toujours être artificiel. Enfin la rotation peut se faire en sens inverse et l'occiput se mettre en arrière directement en rapport avec le sacrum, ce qui ne s'observe guère qu'avec de petits fœtus.

6e *temps*. — Le dégagement de la tête en position oblique est possible; le fait existe d'ailleurs pour les présentations du sommet.

Lorsque la rotation a lieu en arrière, si le fœtus est petit et les parties molles peu résistantes, le dégagement va se faire d'une manière différente, suivant que la tête est défléchie ou fléchie.

Dans le premier cas, la région sous-mentonnière s'arc-boute sous la symphyse pubienne; l'occiput descend en suivant la face antérieure du sacrum, lutte contre le coccyx, distend le périnée de telle sorte que la tête se dégage successivement suivant ses diamètres S M O, S M B, S M F : le menton sort le dernier.

Lorsque la tête est fléchie, au contraire, elle se dégage par ses diamètres sous-occipitaux. Le sous-occiput pivote au niveau de la fourchette et les circonférences céphaliques apparaissent dans l'ordre suivant : S O, Mentonnier. S O, Nasal. S O, Bregmatique. La face se dégage donc la première.

**Pronostic.** — 1° *Pour la mère.* — La morbidité maternelle est un peu plus élevée dans les présentations du siège que dans les présentations du sommet : les raisons en sont multiples. La durée du travail est plus longue, surtout pendant la période de dilatation; si la période d'expulsion est un peu moins prolongée, les lésions produites du côté du vagin, de la vulve, du périnée, n'en sont que plus fréquentes : la dilatation de ces parties se fait en effet trop brusquement.

De plus il est rare qu'avec un fœtus à terme, on laisse l'expulsion du siège se produire spontanément : l'introduction de la main ou des mains dans les organes génitaux est un danger de plus d'infection.

Le pronostic pour la mère peut même devenir grave, lorsque l'accoucheur intervient trop tôt, maladroitement ou brutalement : s'il se livre à des tractions prématurées sur le fœtus, alors que l'orifice utérin n'est pas complètement dilaté, la tête sera retenue par cet orifice; si l'on veut quand même l'extraire rapidement, on risque de produire du côté de l'orifice utérin des déchirures qui remonteront plus ou moins haut dans le segment inférieur et pourront produire la mort de la femme par hémorrhagie.

2° *Pour l'enfant.* — Le fœtus est plus exposé dans la présentation du siège que dans la présentation du sommet, le fait est indiscutable. Il est plus difficile d'apprécier, d'évaluer cette gravité : Porak fait remarquer avec raison que le pronostic pour l'enfant varie suivant le mode d'intervention, la primiparité ou la multiparité, le mode de présentation et de position, suivant le volume et le poids des enfants; il aurait pu ajouter suivant la cause de cette présentation du siège et l'habileté de l'opérateur.

Il est bien certain que toutes choses égales d'ailleurs, l'enfant court moins de risques lorsque la présentation du siège est due à la laxité de la paroi abdominale ou à l'amincissement de la paroi utérine, et non à un rétrécissement du bassin.

Les dangers qui menacent le fœtus se présentant par le siège sont en effet multiples : la longueur exagérée du travail peut compromettre sa vitalité; de plus, même dans l'expulsion du siège la plus rapide, la plus simple, il y a fatalement compression du cordon entre la tête fœtale et les parois de l'excavation; si cette compression du cordon est prolongée, elle devient de plus en plus dangereuse pour le fœtus. Mais ce qui constitue le principal danger, c'est que si la sortie des épaules et de la tête tarde un peu à se faire, si elle est rendue difficile par la déflexion de ces parties, le fœtus fait des mouvements inspiratoires prématurés; il aspire dans sa trachée les liquides qui se trouvent en rapport avec sa bouche et son nez (liquide amniotique, méconium, glaires, sang, etc.) et s'asphyxie.

Un autre danger résulte du décollement prématuré du placenta, qui est parfois entraîné par la tête à son passage.

Ce sont là quelques-uns des dangers qui menacent le fœtus dans les cas d'extraction par le siège.

Les difficultés de cette extraction sont la source d'autres accidents : des lésions multiples (contusions, fractures, etc.) peuvent être produites du côté des membres au cours de l'extraction; si les tractions sont trop énergiques, elles peuvent même amener des épanchements sanguins (sous-cutanés ou profonds), des paralysies du plexus brachial, la luxation des vertèbres cervicales, des fractures et des enfoncements du crâne, lorsque le bassin est rétréci.

Un des dangers les plus sérieux qui menacent le fœtus au cours de l'extraction par le siège, est dû à la rétraction de l'orifice utérin autour du cou. On l'observe surtout quand on intervient trop tôt, alors que la dilatation n'est pas suffisante. Il ne faut point vouloir quand même extraire cette tête fœtale; mieux vaut laisser mourir le fœtus que de compromettre les jours de la mère en produisant des déchirures du côté du segment inférieur de l'utérus.

La mortalité fœtale pendant le travail est difficile à apprécier; elle est certainement plus élevée que pour le sommet. Porak donne 1 enfant mort sur 9 pour les primipares, 1 sur 30 pour les multipares.

Il ne faut pas oublier non plus que les enfants succombent assez fréquemment pendant les vingt-quatre ou quarante-huit heures qui suivent l'accouchement, dans la proportion de 5 pour 100 environ.

Il faut surveiller d'autant mieux les enfants qui naissent par le siège, qu'ils présentent parfois du côté de la bouche des lésions (érosion, etc.), qui pourront gêner la succion ou même s'infecter et devenir le point de départ d'abcès. Signalons également le gonflement du scrotum et des tes-

ticules qui se montre pendant les jours qui suivent la naissance, et qui est dû à la congestion qui se produit sur ces organes pendant l'accouchement.

**De la conduite à tenir dans les présentations du siège.** — A. *Pendant la grossesse.* — Lorsque, vers la fin de la grossesse, on constate une présentation du siège, il faut tenter la version céphalique par manœuvres externes; avec un peu de patience, quelquefois en faisant diverses tentatives à plusieurs jours d'intervalle, au besoin sous le chloroforme, on arrive ordinairement à transformer la présentation du siège en présentation du sommet.

Toutes les raisons invoquées pour atténuer la gravité de l'accouchement par le siège sont peu probantes; sans doute la version par manœuvres externes n'est point chose toujours facile chez les primipares : on la réussit cependant dans la majorité des cas. Ce n'est qu'exceptionnellement lorsque le siège, en partie engagé, n'est guère mobilisable ou lorsque le siège est décomplété, qu'il ne faut point vouloir quand même pratiquer la version; il en est de même lorsque le liquide amniotique très peu abondant ne permet point au fœtus d'évoluer dans la cavité utérine.

B. *Pendant le travail.* — Lorsqu'on est appelé auprès d'une femme en travail, chez laquelle le fœtus se présente par le siège, on peut encore tenter la version par manœuvres externes, si *toutefois les membranes ne sont pas rompues* et si la dilatation n'est pas trop avancée; ces manœuvres seront faites avec une grande prudence; car il ne faudrait pas transformer une présentation du siège en présentation de l'épaule. Si les membranes sont rompues, on doit s'abstenir de toute intervention.

Dans l'accouchement par le siège le plus simple, il faut se rappeler que le travail est long, que l'orifice utérin se dilate lentement, que l'engagement du siège se fait péniblement; on assurera l'asepsie des organes génitaux externes et internes avec le plus grand soin, car il peut être nécessaire d'introduire la main à une certaine hauteur dans les organes génitaux.

Il importe de surveiller les battements du cœur fœtal, surtout à partir du moment où la femme commence à pousser; on pratique alors l'auscultation toutes les cinq minutes environ. D'ailleurs lorsque le siège est complet, le fœtus indique parfois lui-même qu'il vit par des mouvements réflexes qui se produisent du côté des pieds sous l'influence de l'air extérieur; c'est toutefois une mauvaise pratique que de chercher à produire ces mouvements réflexes qui peuvent en même temps s'accompagner de mouvements respiratoires.

Il faut préparer à l'avance tout ce qui est nécessaire pour ranimer

l'enfant, s'il est en état de mort apparente : un insufflateur, de l'eau chaude, de l'eau froide, du cognac, des linges chauds, etc.

Lorsqu'on assiste une femme dont le fœtus se présente par le siège, on doit se rappeler que la lenteur avec laquelle progresse le siège complet est favorable à l'heureuse issue de l'accouchement : c'est le siège en effet qui prépare la voie à l'extrémité céphalique moins réductible, et qui dilate suffisamment les parties molles pour permettre à la tête de se dégager ou d'être extraite rapidement.

Aussi ne doit-on *intervenir manuellement dans la présentation du siège complet que dans deux conditions :* 1° si le fœtus souffre ; 2° si l'expulsion paraît par trop lente ou si le siège est suffisamment descendu pour qu'il ne puisse guère plus par son volume augmenter la dilatation.

Le siège apparaît à la vulve : **il faut de toute nécessité mettre la femme dans la situation obstétricale,** c'est-à-dire en travers du lit, les jambes écartées et maintenues par deux aides ou les pieds placés sur deux chaises. On lave à nouveau et avec soin les organes génitaux externes. L'accoucheur se débarrasse de sa redingote et relève les manches de sa chemise de façon à avoir les avant-bras nus ainsi que la partie inférieure des bras.

Si les pieds du fœtus semblent avoir trop de difficultés à se dégager, on peut en sortir un, mais sans exercer aucune traction sur le membre inférieur correspondant ; on n'intervient qu'autant que le muscle utérin paraît fatigué, incapable de terminer seul l'expulsion du fœtus ou lorsque l'auscultation dénote un état de souffrance du fœtus.

Lorsqu'un membre inférieur se dégage peu à peu, on le voit progresser à chaque contraction sous la symphyse pubienne ; chez les primipares, cette période d'expulsion est longue ; il faut que la hanche postérieure balaie toute la partie postérieure du bassin mou et puisse venir se dégager au niveau de la commissure postérieure.

Avec un siège complet, le périnée surdistendu peut menacer de se rompre, d'autant mieux que les petites parties fœtales irrégulières facilitent par des pressions localisées les solutions de continuité des parties molles : on surveille donc l'état du périnée et on empêche la partie fœtale d'appuyer trop fortement sur lui en la refoulant avec les doigts contre la symphyse pubienne.

Le siège se dégage peu à peu ; les hanches ont franchi l'orifice vulvaire : la main se porte vers l'ombilic de l'enfant pour aller à la recherche du cordon, l'attirer un peu au dehors de manière à lui faire faire une anse. Cette précaution a pour but d'éviter le tiraillement du cordon qui pourrait

amener : ou sa désinsertion au niveau de l'ombilic, ou un décollement

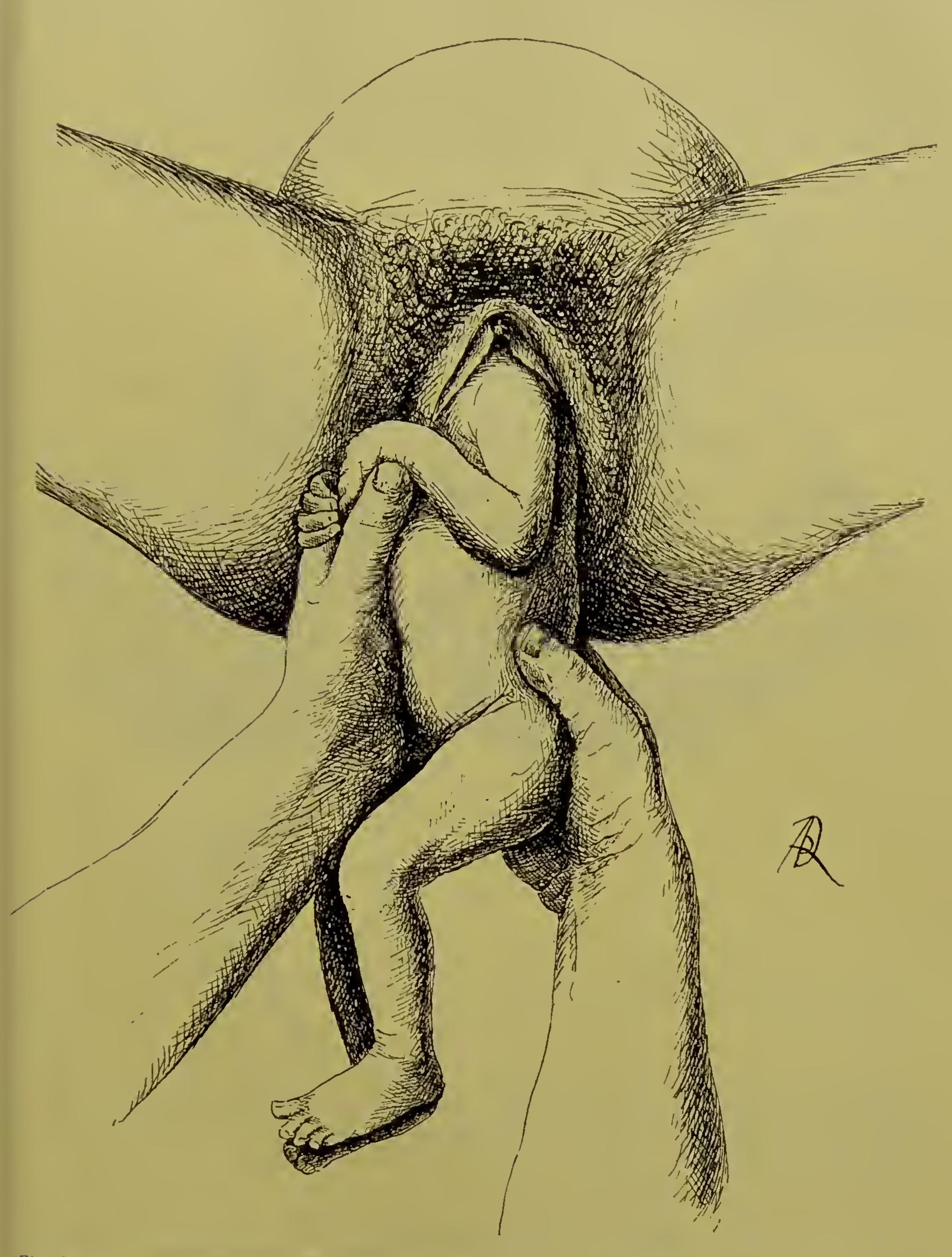


Fig. 262. — Le bras antérieur est complètement dégagé ; la main droite de l'accoucheur soutient le siège du fœtus sans que les doigts dépassent les crêtes iliaques. La main gauche a saisi la main droite du fœtus de manière à dégager en entier le membre supérieur qui se trouve en arrière.

prématuré du placenta, ou même un commencement d'inversion utérine si le placenta tiraillé ne se décollait pas.

Le tronc se dégage; on soutient avec la main la partie du fœtus qui est sortie des organes génitaux. La femme continue à pousser : les épaules se dégagent l'une après l'autre : tantôt c'est le membre supérieur qui se trouve en avant qui se dégage le premier (fig. 262); tantôt c'est par le membre supérieur situé en arrière que le dégagement commence.

Les choses ne se passent pas toujours aussi simplement. Lorsque la partie sous-ombilicale du fœtus est hors la vulve, les épaules ou même les membres supérieurs peuvent être encore retenus plus ou moins haut dans

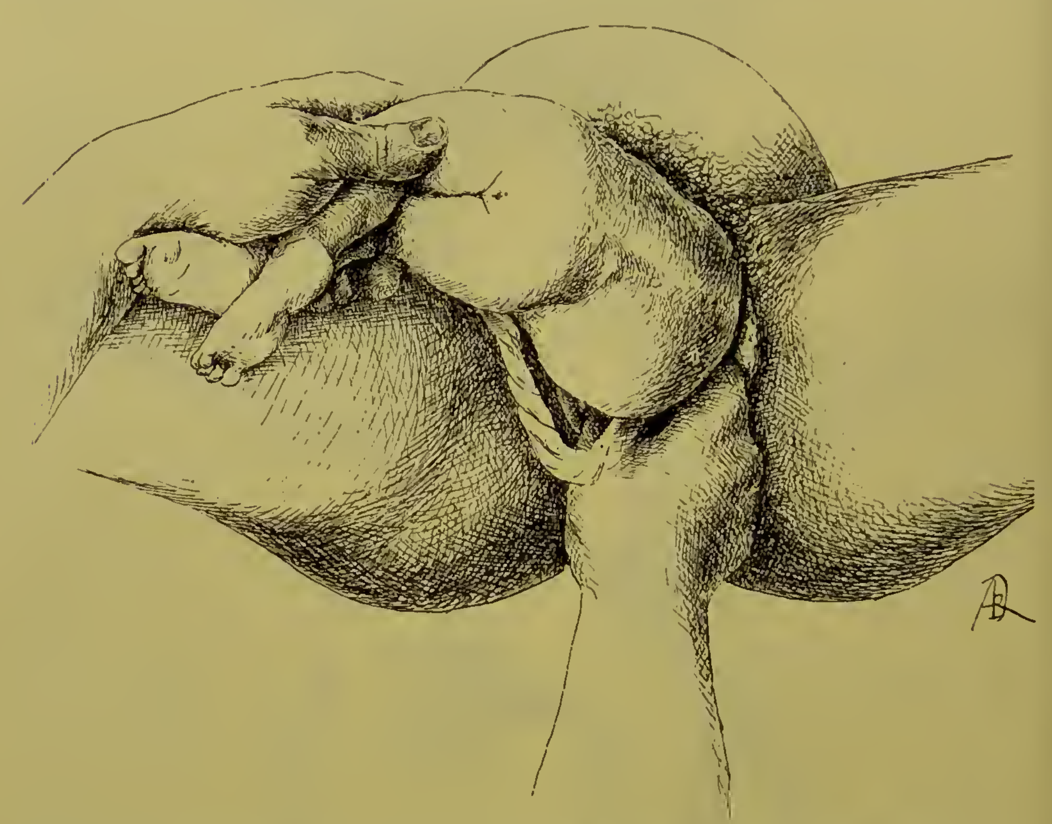


Fig. 263. — Le tronc du fœtus est dégagé; la main gauche de l'accoucheur soutient le fœtus à l'aide de la main gauche; la main droite pénètre dans le vagin pour aller saisir et dégager le bras postérieur.

la filière pelvi-génitale. Si les bras ne sont pas défléchis, rien n'est plus simple que d'introduire la main dans le vagin et dès qu'on sent celle du fœtus, de la saisir au-dessus du poignet et, en l'entraînant au dehors, d'abaisser tout le membre.

Dans certains cas (principalement lorsqu'on a exercé sur le siège du fœtus des tractions intempestives ou maladroites, dans l'intervalle des contractions utérines), les deux membres supérieurs sont défléchis, c'est-à-dire relevés le long de la tête. Il faut essayer de dégager le membre supérieur répondant à l'épaule qui paraît le plus accessible; assez souvent c'est le postérieur (fig. 263).

Pour cela on introduit profondément la main dans le vagin et on glisse

le long de l'humérus trois doigts (pouce, index, médius) de manière à former une sorte d'attelle à cet os; puis on abaisse doucement ce bras; à un moment la main ou la face antérieure de l'avant-bras va passer devant la face du fœtus, de telle façon, disait Pajot, que la main du fœtus va le moucher. Lorsque le bras postérieur est ainsi dégagé, rien n'est plus facile que d'introduire l'autre main et d'aller opérer de même sur le bras

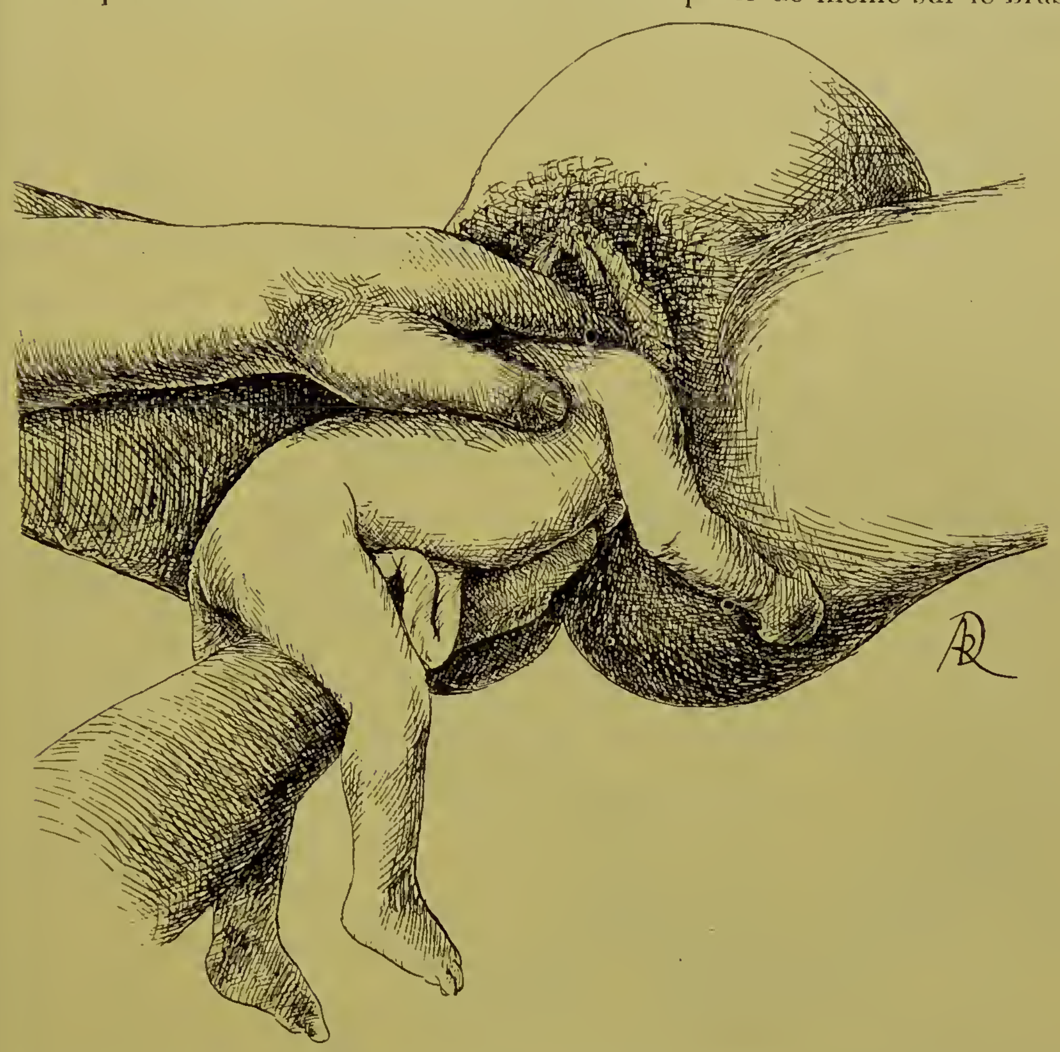


Fig. 264. — Manœuvre de Mauriceau (1er temps).

Le fœtus est à cheval sur la face antérieure de l'avant-bras gauche et sur la face palmaire de la main correspondante. L'index et le médius de la main ont été introduits dans la bouche pour prendre point d'appui sur le maxillaire inférieur. La main gauche s'applique à la partie postérieure du cou, qu'elle enserre entre l'index et le médius. On aperçoit l'anse faite avec le cordon en dehors de l'avant-bras droit.

antérieur. Le bras sera toujours saisi et abaissé à l'aide de la main homonyme.

Dans le cas où les épaules sont très élevées, il est préférable de commencer le dégagement par l'épaule postérieure, la main ayant plus de place pour cheminer en arrière vers la concavité du sacrum.

Si la tête n'est pas trop volumineuse, elle peut même être expulsée

assez rapidement. Dans la majorité des cas on intervient cependant pour diriger cette expulsion de la tête ou même pour l'exécuter complètement.

*Manœuvre de Mauriceau.* — Elle consiste à dégager la tête, qui est retenue dans l'excavation ou dans le bassin mou et comporte différents temps; on met le fœtus à cheval sur la face antérieure de l'avant-bras qui répond au plan antérieur du fœtus; la main pénètre dans le vagin et va à la recherche de la bouche du fœtus qui se trouve **vers l'une ou l'autre symphyse sacro-iliaque et non sur la ligne médiane**; on y introduit l'index et le médius; en même temps on saisit la partie postérieure du cou du fœtus entre l'index et le médius de l'autre main, en la plaçant ainsi comme une sorte de fourche (fig. 264).

Si la tête est encore dans l'excavation, **on la fléchit d'abord** en rapprochant le menton de la face antérieure du sternum, **et on ramène ensuite le menton en arrière sur la ligne médiane**; la rotation ainsi faite, on exerce des tractions synergiques avec les deux mains de manière à faire descendre la tête le plus possible, à bien appliquer la partie postérieure de l'occiput derrière la symphyse pubienne, sous le ligament triangulaire.

Lorsque la tête est ainsi bien descendue, on relève le fœtus avec l'avant-bras et on dégage peu à peu la tête en la fléchissant : le menton, la bouche, le nez, le front, apparaissent successivement à la commissure vulvaire (fig. 265). Ce dégagement de la tête doit se faire **sans précipitation** pour ne point léser les parties molles; mais cette lenteur ne doit point cependant être préjudiciable à l'enfant, qui souffre forcément à ce moment, par suite de la compression du cordon entre la tête et les parties maternelles.

L'enfant ainsi extrait naît souvent, sinon en état de mort apparente, du moins pâle, étonné, faisant à peine quelques rares mouvements respiratoires : il ne faut point se hâter de couper le cordon pour essayer de le ranimer. Mieux vaut le tenir quelques minutes entre les jambes de la mère, surtout si l'on voit la circulation se rétablir : le fœtus prendra bientôt une coloration rougeâtre; ce n'est qu'à ce moment, lorsque l'enfant a crié, ou que les battements ont à nouveau disparu du cordon, que l'on pratique avec avantage la section du cordon.

Une intervention plus délicate s'impose quand le siège complet reste élevé au niveau du détroit supérieur ou s'immobilise, s'attarde dans l'excavation après dilatation complète; il est alors utile d'aller **saisir le pied antérieur**, de l'amener à la vulve et d'exercer quelques tractions sur ce pied au moment des contractions utérines. Si cette manœuvre, en diminuant le volume de la partie fœtale qui s'engage, et en l'abaissant semble redonner au muscle utérin un nouveau ressort, si les contractions

utérines reparaissent plus fortes et plus efficaces, on n'achève point l'extraction : on laisse l'expulsion se faire sous la seule influence des contractions utérines et des efforts de la femme, en intervenant seulement pour le dégagement des bras ou pour l'extraction de la tête.

Est-il préférable de saisir les deux pieds, lorsqu'ils sont accessibles à la



Fig. 265. — Manœuvre de Mauriceau (2e temps).

La tête fœtale est sur le point d'être dégagée; la circonférence sous-occipito-frontale se présente à la vulve. Le fœtus est à cheval sur la face antérieure de l'avant-bras droit : l'index prend point d'appui sur le maxillaire inférieur et exerce des tractions en haut. La main gauche ne sert plus qu'à maintenir le fœtus.

main? Non, parce qu'on transforme la présentation du siège complet en siège décomplété mode des pieds et qu'on n'obtient alors qu'une dilatation insuffisante des parties molles. En abaissant seulement un pied, l'autre membre inférieur reste accolé au siège et forme avec lui une tumeur suffisamment volumineuse pour la dilatation des parties molles.

Quel est le pied qu'on doit saisir? C'est le pied **antérieur**, parce qu'il permet de mieux tirer; en saisissant le pied postérieur, on courrait le

risque de tirer trop en avant, de telle sorte que la fesse antérieure viendrait s'arc-bouter contre la symphyse du pubis ou mieux contre la partie antérieure du bassin osseux.

Lorsque le siège complet est arrêté dans l'excavation, la conduite est absolument la même : on défléchit le membre antérieur; on voit si le siège progresse, et dans le cas contraire on termine l'extraction en allant aussi *lentement que possible* et en n'exerçant des tractions qu'au moment où la femme a des contractions, et qu'elle *pousse*.

Il faut rejeter d'une manière absolue la pratique de Depaul, qui donnait en deux ou trois fois deux grammes de seigle ergoté lorsque le siège apparaissait à la vulve, pour réveiller la contraction utérine. Les contractions obtenues à l'aide de ce médicament sont tétaniques. Si l'on obtient plus rapidement l'expulsion du tronc, on provoque souvent un état de contracture de l'orifice utérin qui s'oppose à l'extraction de la tête. L'ergot présente en outre trop d'inconvénients lorsqu'il est administré avant l'expulsion du placenta, pour qu'on y ait recours.

*Siège décomplété* (*mode des fesses*). — Le pronostic étant plus sérieux lorsque le fœtus se présente ainsi, il faut tenter avec insistance la version par manœuvres externes; nous avons vu qu'elle était souvent plus difficile que lorsqu'on la pratique pour un siège complet.

Lorsque la version est impossible ou lorsqu'elle n'a pas été tentée et qu'on se trouve en présence d'une femme en travail, il faut éviter avec soin de rompre les membranes : la poche des eaux est en effet un puissant agent de dilatation de l'orifice utérin.

Dans l'accouchement par le siège décomplété (mode des fesses), on peut n'être appelé à intervenir qu'à la fin de la période d'expulsion arrêtée, parce que les membres inférieurs, repliés en attelle, empêchent l'inflexion latérale du siège et du tronc nécessaire au dégagement : dès que le siège apparaît suffisamment à la vulve, il faut glisser deux ou trois doigts le long de la cuisse antérieure et la porter dans l'abduction en lui formant attelle; dès lors la jambe se fléchit sur la cuisse et le pied tombe pour ainsi dire dans la main de l'opérateur, qui peut dès lors aisément dégager ainsi tout le membre inférieur. Pour dégager l'autre membre, on attend que la plus grande partie de la cuisse soit sortie des organes génitaux, et on procède alors de même que pour le membre antérieur. Le reste de l'extraction ne diffère guère de ce qui se passe pour le siège complet : la tête sort un peu moins facilement, la dilatation des parties molles ayant été incomplète.

Mais le siège décomplété peut être arrêté soit au moment de l'engagement, soit au cours de sa descente dans la filière pelvi-génitale.

Quand le siège est arrêté au niveau du détroit supérieur, dès que la dilatation le permet, on introduit la main dans l'utérus, on va à la recherche du pied antérieur qu'on abaisse, sans procéder à l'extraction immédiate : à l'aide de ce pied, on pourra toujours, lorsqu'on le juge utile, exercer des tractions sur le siège.

Cette pratique, conseillée par Mauriceau, Deventer, présente des diffi-



Fig. 266. — Abaissement d'un pied dans la présentation du siège décomplété (mode des fesses). (Manœuvre de Pinard.)

Le fœtus se présente par le siège décomplété (mode des fesses) en position droite variété transversale : il est déjà en partie engagé. La main droite de l'opérateur est introduite dans le vagin, puis dans l'utérus, et appuie au niveau du creux poplité de manière à faire fléchir la jambe sur la cuisse.

cultés lorsque les membranes sont rompues depuis un certain temps ; l'utérus, rétracté sur le fœtus, empêche la main de pénétrer suffisamment dans l'utérus pour saisir un pied. Pinard a donné le conseil d'agir alors sur la cuisse du fœtus qu'on peut toujours atteindre, de remonter jusqu'au creux poplité, d'exercer à ce niveau une pression qui porte la cuisse dans l'abduction ; la jambe se fléchit alors sur la cuisse et le pied vient des-

cendre à l'endroit où se trouve la main de l'accoucheur (fig. 266) : rien de plus facile alors que de le saisir, de l'abaisser et de l'amener au dehors. Cette pratique est excellente et permet de terminer avec succès l'extraction du siège.

Elle est d'une façon générale préférable à l'application de forceps, qui peut produire des lésions du côté du bassin fœtal et qui dérape facilement, n'étant point construit pour être appliqué sur l'extrémité pelvienne.

Lorsque le siège décomplété (mode des fesses) est retenu dans l'excavation, faut-il avoir recours aux *lacs*, aux *crochets* dont on se servait autrefois? Ce sont des moyens dangereux qui peuvent produire des lésions au niveau du point où ils sont appliqués (plaies cutanées, fracture du fémur, du bassin, etc.).

Mieux vaudrait alors employer le forceps. Olivier a montré que dans les positions postérieures en particulier, le forceps, prenant un point solide par l'extrémité de ses cuillers sur les membres inférieurs relevés, donnait de bons résultats. Il est arrivé plus d'une fois à l'un de nous d'employer le forceps de Tarnier avec succès. Les tractions doivent être prudentes et coïncider avec les contractions utérines et les efforts de la femme.

Il est cependant encore préférable d'essayer d'aller chercher un pied et en lui faisant décrire un grand arc de cercle de l'amener au dehors. La chose est même possible, lorsque le siège est *à la vulve* : l'un de nous a accompli cette manœuvre trois fois avec des fœtus volumineux à terme, alors que le siège était suffisamment descendu pour que les organes génitaux externes de ces trois fœtus mâles fussent visibles au dehors.

Les tractions sur le pli de l'aine faites par les doigts de l'accoucheur peuvent ici rendre des services : on introduit d'abord l'index dans le pli de l'aine antérieure profondément et l'on exerce des tractions de manière à bien abaisser la hanche antérieure. On laisse l'index en place en le relevant contre la symphyse pubienne, de manière à empêcher cette hanche dégagée de remonter ; on introduit alors l'autre main profondément, de manière à atteindre avec l'index et le médius l'aine postérieure. Sous l'influence des tractions, la hanche postérieure descend peu à peu et pénètre dans le bassin mou. Au fur et à mesure que le siège distend le périnée, on tire de plus en plus en haut et en avant, et lorsque la hanche postérieure se dégage, on tire en même temps avec les deux mains, de manière à achever l'extraction de l'extrémité pelvienne

---

# CHAPITRE V

## PRÉSENTATIONS DE L'ÉPAULE

Nous avons vu (p. 506) que le fœtus peut se présenter par le plan latéral, non seulement pendant la grossesse, mais pendant le travail, et qu'on donne à cette attitude le nom de présentation de l'épaule.

Rappelons qu'il y a deux présentations de l'épaule, celle de l'épaule *droite* et celle de l'épaule *gauche*, et que chaque épaule peut se présenter en position droite ou gauche, la variété de position étant toujours transversale.

**Fréquence.** — Les présentations de l'épaule sont rares : si l'on prend un chiffre brut, on trouve qu'il y a une présentation de l'épaule sur 125 accouchements (Pinard) ; mais si l'on ne prend dans cette statistique que les cas dans lesquels le fœtus était à terme, on trouve une proportion beaucoup moins élevée (1 sur 200 environ).

Cette proportion est tout à fait minime chez les primipares, chez lesquelles la présentation de l'épaule est six fois moins fréquente que chez les multipares.

**Causes.** — Chez les primipares, la seule cause vraiment efficace de présentation de l'épaule pendant la grossesse est une malformation dans laquelle l'utérus a son grand axe dirigé transversalement. Chez les femmes présentant cette malformation ou chez lesquelles il existe dans l'utérus une cloison divisant en deux la cavité utérine, on voit se reproduire presque fatalement à chaque grossesse une présentation de l'épaule.

Chez les multipares, toute cause de non accommodation du fœtus peut produire une présentation de l'épaule ; ainsi : rétrécissement du bassin, placenta inséré sur le segment inférieur, hydramnios, fœtus petit, grossesse gémellaire, obliquité utérine sont autant de causes pouvant produire une présentation de l'épaule.

En outre, chez les multipares le relâchement des muscles de la paroi abdominale et le défaut de tonicité du muscle utérin surmené par les grossesses antérieures, peut causer la présentation de l'épaule : le fœtus, n'étant point soutenu, maintenu par l'utérus et la paroi abdominale, n'a

pas de tendance à s'accommoder. — Assez souvent plusieurs de ces causes se trouvent réunies chez la même femme et concourent à déterminer une présentation de l'épaule.

**Signes et diagnostic.** — Les signes de la présentation de l'épaule diffèrent quelque peu pendant la grossesse et pendant le travail.

*a. Pendant la grossesse.* — En découvrant l'abdomen d'une femme



Fig. 267. — Présentation de l'épaule gauche en position droite.

chez laquelle le fœtus non accommodé se présente par le plan latéral, on est, dans certains cas, frappé de la configuration de l'utérus dont le grand diamètre, au lieu d'être vertical, se trouve horizontal; parfois, si le fœtus est accommodé aux diamètres du grand bassin, on trouve que la partie inférieure est très élargie.

Le *palper* méthodique fait reconnaître que l'excavation est vide, qu'il n'y a pas de partie fœtale engagée; la main portée vers l'une des fosses iliaques y constate, plus ou moins éloignée du bord de l'excavation, une

tumeur dure, arrondie, mobile, et donnant d'une manière plus ou moins nette la sensation du ballottement céphalique : *c'est la tête.*

La main est portée du côté opposé de l'utérus ; elle y trouve une tumeur plus volumineuse, irrégulière, accompagnée de petites parties fœtales : c'est le *siège*. — Tantôt le fœtus présente cette attitude, le siège étant plus élevé que la tête ; dans d'autres cas la tête est au contraire dans

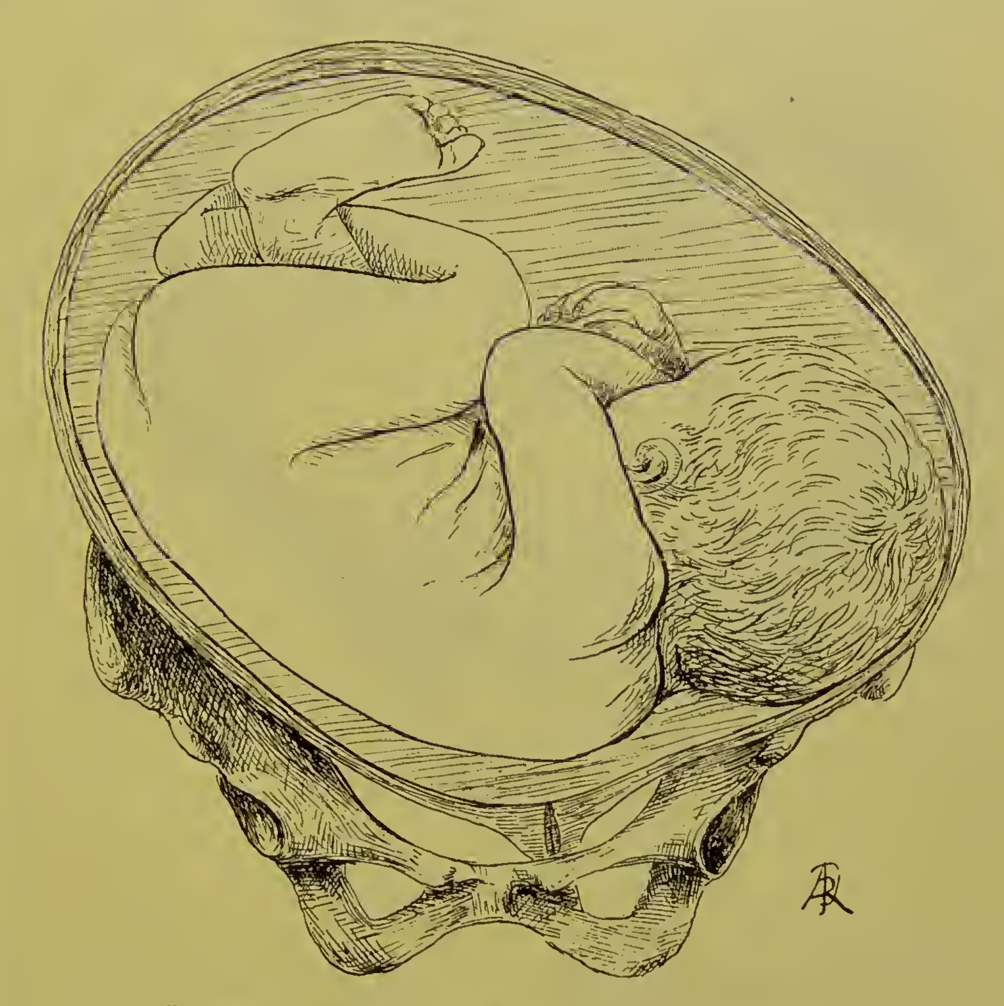


Fig. 268. — Présentation de l'épaule droite en position gauche.

la partie haute de l'utérus, le siège reposant sur l'une des fosses iliaques.

Continuant l'exploration, la main reconnaît qu'une surface large, régulière réunit les deux extrémités fœtales : c'est le dos du fœtus qui se trouve en avant.

Il est exceptionnel de trouver, *pendant la grossesse*, le dos en arrière : la main ne sent plus ce plan résistant qui réunissait les deux pôles ; tout au plus arrive-t-elle sur le plan latéral. Ce qu'elle perçoit, ce sont de multiples parties fœtales, baignant dans le liquide amniotique.

L'*auscultation* ne peut suffire à elle seule, à établir le diagnostic de présentation de l'épaule : sans doute, comme l'a fait remarquer Depaul, le foyer d'auscultation est situé bas, au-dessous de l'ombilic, mais les bruits du cœur ne se transmettent généralement pas suivant une ligne

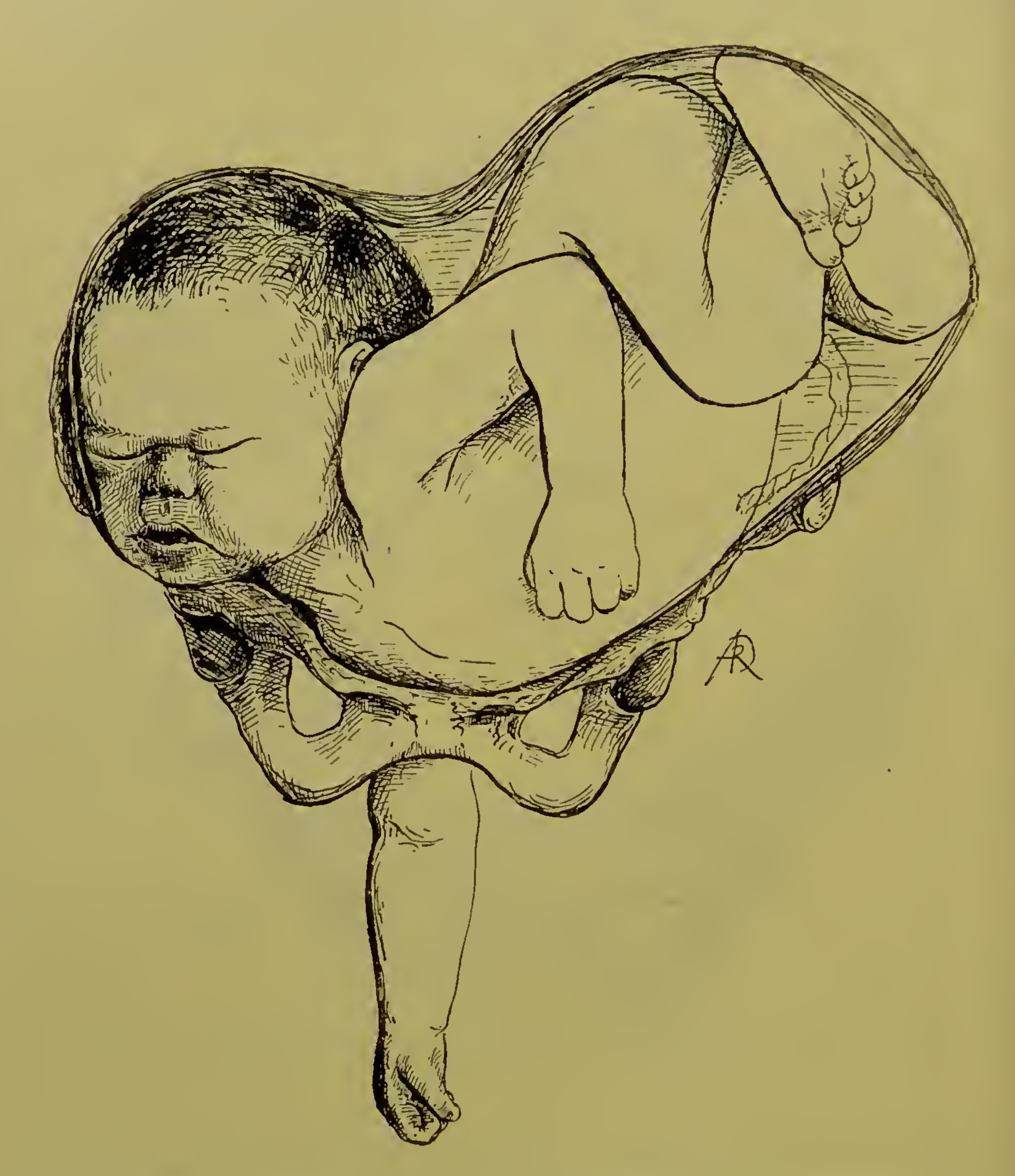


Fig. 269. — Présentation de l'épaule droite en position droite (variété brachiale). (Femme en travail.)

horizontale, mais bien suivant une ligne oblique qui répond à l'incurvation du tronc du fœtus.

Le *toucher* ne donne que des renseignements négatifs en faisant constater que l'excavation est vide, qu'il n'y a pas de partie fœtale engagée.

C'est donc seulement à l'aide du palper qu'on établit le diagnostic : on

se place par la pensée dans la même attitude que le fœtus et on arrive à reconnaître quelle est l'épaule qui se présente.

Ainsi le dos est-il en avant, la tête dans la fosse iliaque droite, le siège dans la partie gauche de l'utérus : il s'agit d'une présentation de l'*épaule*



Fig. 270. — Présentation de l'épaule droite (variété brachiale) en position droite ; les membranes sont rompues. L'utérus est rétracté sur le fœtus dont les extrémités fœtale et céphalique sont rapprochées l'une de l'autre.

*gauche en position droite* (fig. 272). Le foyer d'auscultation est près de la ligne médiane, et assez bas : les bruits du cœur y sont assez forts et retentissants.

S'agit-il d'une *position gauche* de *l'épaule droite* (fig. 271), la tête est dans la fosse iliaque gauche, le siège plus ou moins relevé vers l'hypocondre droit ; le dos est en avant. Les bruits du cœur s'entendent par le plan latéral gauche qui est supérieur : le foyer d'auscultation est donc au-dessous de l'ombilic, les bruits du cœur sont très fortement entendus.

Si **par exception** le fœtus se présente le dos en arrière, on peut obser-

ver deux attitudes différentes : 1° présentation de l'*épaule droite en position droite*; la tête est à droite, le siège est à gauche. Foyer d'auscultation situé sur la ligne médiane, près de l'ombilic; bruits du cœur très intenses, puisqu'on ausculte presque directement la région précordiale; 2° *présentation de l'épaule gauche en position gauche* : la tête est à gau-



Fig. 271. — Présentation de l'épaule droite en position gauche.

che, le siège est à droite. Le foyer d'auscultation est situé sur la ligne médiane, très bas, mais avec des bruits du cœur très accentués.

*b. Pendant le travail.* — Au début du travail et tant que les membranes ne sont pas rompues, c'est par le **palper** qu'on arrive le mieux à reconnaître que le fœtus se présente transversalement; le diagnostic est seulement un peu plus difficile que pendant la grossesse, en raison des contractions utérines qui gênent l'exploration.

Une poche des eaux, volumineuse, doit appeler l'attention sur la possibilité d'une présentation de l'épaule; lorsqu'on trouve dans cette poche des eaux une petite partie fœtale, on peut songer à une présentation de l'épaule, mais il ne faut pas oublier qu'avec une présentation du sommet une main procidente peut précéder la partie fœtale; de plus, il n'est

point facile à travers la poche des eaux de distinguer une main d'un pied; par une exploration trop prolongée on risque de rompre cette poche. Aussi est-ce surtout sur le palper qu'il faut compter pour établir le diagnostic comme pendant la grossesse.

Lorsqu'au contraire *les membranes sont rompues*, le diagnostic par le palper devient très difficile, voire même impossible lorsque l'examen est pratiqué longtemps après la rupture de la poche des eaux. L'utérus est



Fig. 272. — Présentation de l'épaule gauche en position droite (variété acromiale).

alors directement appliqué sur le fœtus; il est d'autant plus difficile de bien reconnaître l'attitude de ce dernier que, sous l'influence des contractions, l'ovoïde fœtal se redresse de telle manière que ses deux extrémités se trouvent rapprochées l'une de l'autre (fig. 272). L'auscultation indique seulement que le foyer maximum siège bas; ce qui ne peut suffisamment éclairer le diagnostic.

Le *toucher* acquiert ici toute son importance, surtout le toucher manuel : en introduisant la main dans le vagin, on arrive en haut sur une surface allongée, présentant alternativement des saillies osseuses et des

dépressions peu marquées. Les saillies sont constituées par les côtes, les dépressions par les espaces intercostaux : d'où le nom de *gril costal* qui sert à caractériser en les résumant ces diverses sensations. Lorsqu'on est ainsi arrivé sur le *gril costal*, on peut affirmer que le fœtus se présente par le plan latéral.

Reste à déterminer quel est ce plan, quelle est l'épaule qui cherche à plonger dans le bassin.

Rien de plus facile : dans certains cas la main et une partie de l'avant-



Fig. 275. — Présentation de l'épaule gauche en position gauche.

bras sont hors la vulve, ce qui permet d'affirmer qu'il y a présentation de l'épaule (la procidence d'une main avec une présentation du sommet n'est jamais aussi complète), et d'indiquer quelle est l'épaule qui se présente. Si la main est seulement dans le vagin, on l'amène au dehors et l'on cherche quelle est cette main, si c'est la droite ou la gauche : il est bien évident qu'elle sera de même nom que l'épaule qui se présente.

Pour cela, la main étant hors des organes génitaux, on la dispose de

telle manière que sa face palmaire regarde en haut et en avant : la main (et par conséquent l'épaule) est de même nom que la cuisse de la femme vers laquelle est dirigé le pouce.

Une autre manière d'établir ce diagnostic est de superposer par la pensée ou en réalité une main à celle du fœtus : il est aussi facile de voir quelle est la main — l'épaule — qui se présente.

Reste à déterminer quelle position occupe cette épaule : pour cela on suit l'avant-bras, le bras jusqu'à l'aisselle et l'on se rappelle que le fond de l'aisselle répond à l'acromion, tandis que l'ouverture, la base de l'aisselle est dirigée du côté du siège du fœtus.

A-t-on diagnostiqué, par exemple, une présentation de l'épaule droite, le doigt, pénétrant dans l'aisselle, se dirige vers la gauche, indiquant la région qu'occupe l'acromion et par suite la tête : il ne peut s'agir que d'une position gauche de l'épaule droite, c'est-à-dire que le dos du fœtus est en avant (fig. 272). Pour se rendre compte de cette orientation du fœtus,il suffit de se mettre par la pensée à sa place.

Quelquefois il est très difficile d'atteindre avec le doigt le creux de l'aisselle et de reconnaître quelle est son orientation : mais si l'on sait où est le dos du fœtus, rien de plus facile que d'en conclure la position de l'épaule. Ainsi c'est l'épaule gauche qui se présente, dos en arrière : elle ne peut être dans cette attitude que dans la position gauche (fig. 273).

La présence de la main du fœtus dans le vagin ou hors des organes génitaux, facilite donc le diagnostic de la présentation de l'épaule : nous verrons à propos de la conduite à tenir qu'elle rend plus facile un des actes de la version.

Lorsque le bras reste accolé au tronc, le diagnostic présente un peu plus de difficultés : quelquefois on peut défléchir ce bras, amener la main dans le vagin ou au dehors : le diagnostic se fait alors comme dans le cas précédent.

Comment arrive-t-on au diagnostic lorsque le bras est difficile à abaisser ou lorsqu'on ne se soucie pas de pratiquer cette manœuvre? On touche profondément avec la main; on contourne le petit cylindre (humérus) accolé au gros cylindre (tronc) et on arrive sur la colonne vertébrale qui indique si le dos est en avant ou en arrière; on cherche ensuite à reconnaître l'orientation de l'épaule.

Pour cela, après avoir eu la sensation du gril intercostal, on remonte avec le doigt transversalement jusqu'à ce qu'on arrive au niveau du creux de l'aisselle : si le fond de l'aisselle est situé vers la gauche, il s'agit d'une position gauche (fig. 274). Le diagnostic est fait; car on sait qu'il s'agit

d'une position gauche et l'on sait déjà où est le dos. S'il est en avant, l'épaule droite peut seule en se présentant donner lieu à cette attitude du fœtus.

Inversement si, le dos étant en avant, on trouve que le fond de l'aisselle est situé vers la droite, il s'agit d'une position droite (fig. 275). Le fœtus ne peut avoir cette attitude que dans la présentation de l'épaule gauche en position droite.

Citerons-nous les cas tout à fait exceptionnels où le diagnostic doit être fait sur un fœtus dont un bras a été au préalable arraché ou sectionné par un opérateur maladroit? C'est en cherchant à reconnaître la présence de la



Fig. 274. — Présentation de l'épaule droite en position gauche. (D'après Farabeuf et Varnier.)

*clavicule*, la situation de la colonne vertébrale, qu'on établit le diagnostic.

Terminaisons. — Lorsque le fœtus se présente par l'épaule chez une femme en travail, il peut arriver exceptionnellement que cette mauvaise présentation se transforme en une meilleure (*version spontanée*) ou que le fœtus, petit ou macéré, soit expulsé par un mécanisme (*évolution spontanée*) analogue à celui que nous avons étudié à propos des autres présentations.

*A. Version spontanée.* — La version *spontanée* a été bien observée, dès 1772, par A. Denman (de Londres), qui vit que la présentation de l'épaule pouvait se transformer spontanément en présentation du siège ou du sommet par suite du glissement du fœtus au niveau de l'aire du détroit supérieur : au fur et à mesure que l'extrémité pelvienne s'abaisse,

elle laisse dans la cavité utérine un vide que l'épaule remontant au-dessus du détroit supérieur vient combler.

*B. Évolution spontanée. Mécanisme de l'accouchement.* — L'évolution spontanée est plus rare encore que la version spontanée : signalée par Douglas, elle fut admise par différents auteurs et en particulier par P. Dubois, qui la décrivit ainsi : « Après la rupture des membranes, le premier effet des contractions utérines, c'est le pelotonnement du fœtus ; celui-ci se moule dans la cavité contractile dans laquelle il est contenu. Puis, les

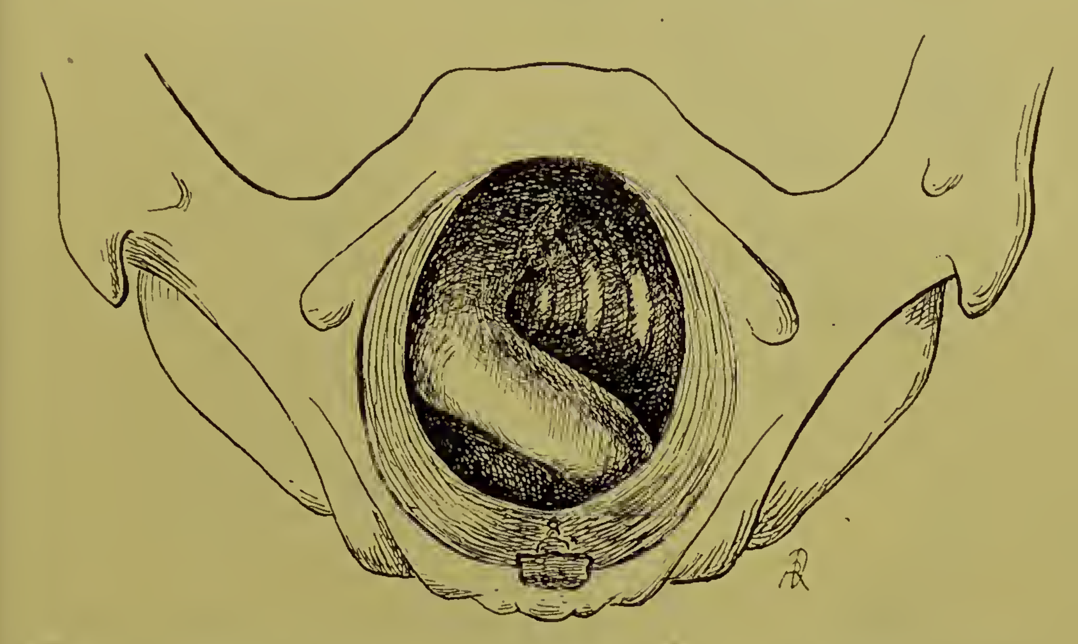


Fig. 275. — Présentation de l'épaule gauche en position droite. (D'après Farabeuf et Varnier.)

contractions continuant avec énergie, l'épaule s'engage dans la filière du bassin ; alors le pelotonnement du fœtus est plus considérable ; l'épaule arrive au détroit inférieur sur le plancher du bassin. Là le fœtus subit un mouvement de rotation qui place l'épaule sous les pubis ; alors le bras se dégage hors de la vulve. Dans le mouvement de rotation, la tête s'est trouvée portée au-dessus du pubis. Si l'on suppose maintenant des contractions énergiques, celles-ci engagent le fœtus dans l'excavation du bassin.... L'on verra donc se dégager le côté de la poitrine, le côté proprement dit, les hanches, puis les fesses ».

On retrouve ainsi, dans ce dégagement du fœtus par *évolution spontanée*, les temps similaires du mécanisme normal de l'accouchement en présentation du sommet.

**1er Temps** d'amoindrissement par *pelotonnement*. — Le fœtus se tasse sur lui-même sous l'influence des contractions utérines répétées.

La figure 276, qui représente un fœtus de 2480 gr. ayant subi l'évolution spontanée (la photographie a été faite par l'un de nous peu de temps après l'expulsion) montre bien quelle attitude le fœtus est obligé de prendre pour pouvoir ainsi traverser la filière pelvienne.



Fig. 276. — Fœtus s'étant présenté par l'épaule et dessiné (d'après une photographie) dans l'attitude qu'il occupait pendant l'évolution spontanée. (Ribemont-Dessaignes.)

Il est facile de comprendre, en voyant la figure 277, qui représente une coupe du même fœtus dans cette attitude, que le fœtus doit succomber : les principaux organes abdominaux sont fortement comprimés par la tête fœtale.

**2e Temps.** *Descente ou engagement.* — Sous l'influence des contractions répétées de l'utérus et du tassement que subit le fœtus, l'épaule pénètre de plus en plus dans l'excavation; elle s'abaisse de telle sorte qu'à un moment donné le membre supérieur homonyme est complètement hors la vulve. Pendant ce mouvement de descente, la tête fœtale reste élevée au-dessus du détroit supérieur.

**3e Temps.** *Rotation intra-pelvienne du tronc.* — Pour que l'épaule puisse s'abaisser complètement, il faut que le fœtus exécute un mouvement de rotation tel que la partie dorsale et

supérieure du tronc vienne se mettre en rapport avec la symphyse

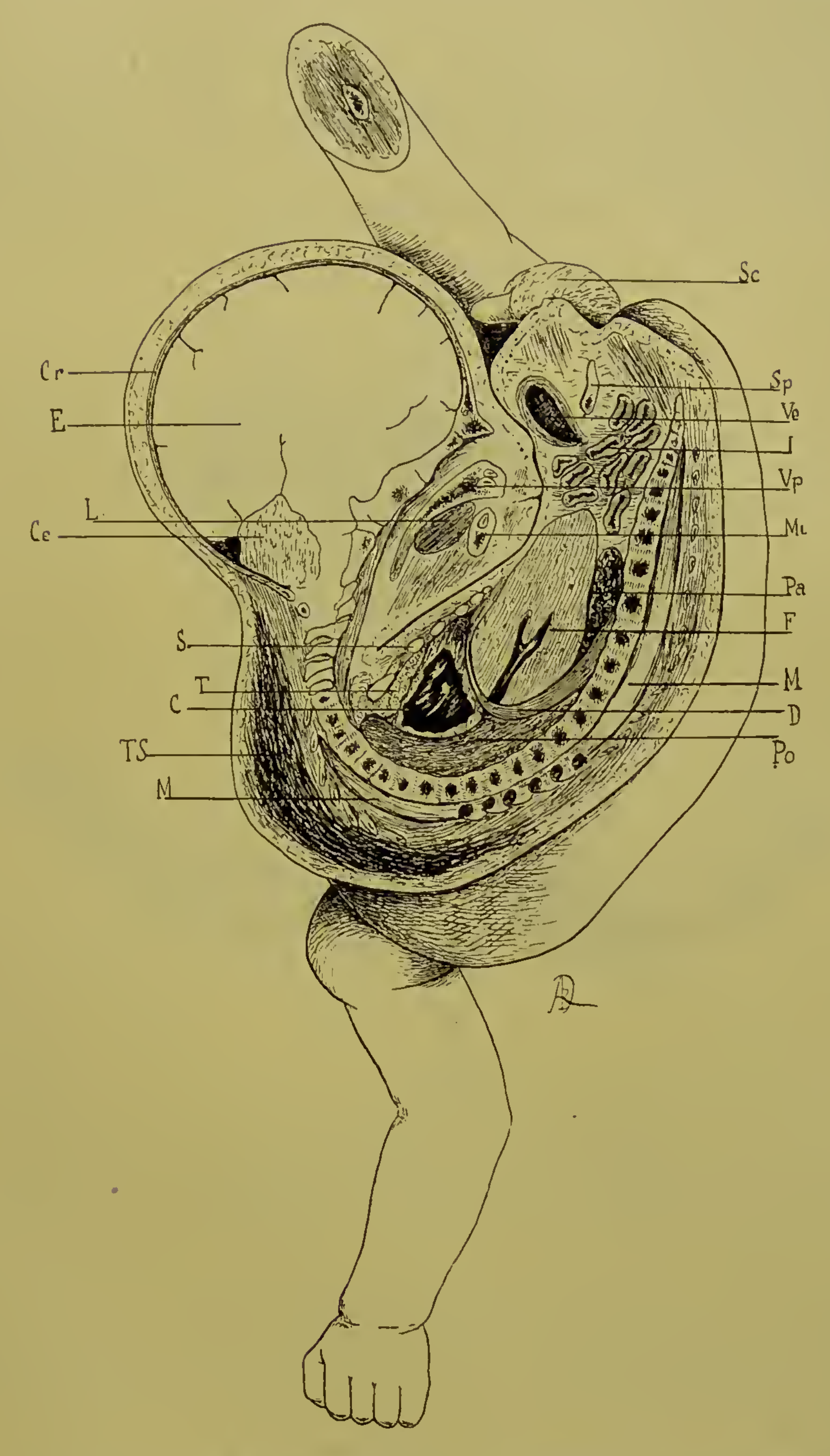



Fig. 277. — Coupe après congélation du fœtus représenté sur la fig. 276.
*Cr, Voûte crânienne. E, Encéphale. L, Langue. Ce, Cervelet. C, Cœur. TS, Tumeur séro-sanguine. M, Moelle. Po, Poumon. D, Diaphragme. F, Foie. Pa, Pancréas. Mi, Maxillaire inférieur. Vp, Voûte palatine. I, Intestin. Ve, Vessie. Sp, Symphyse pubienne. Sc, Scrotum.*

pubienne. C'est à partir de ce moment que l'utérus, agissant surtout sur le

siège du fœtus, va le pouser de telle sorte que le tronc s'engage de plus en plus.

4ᵉ **Temps.** *Dégagement du tronc.* — Lorsque ce mouvement de rotation est ainsi accompli, le tronc du fœtus s'engage de plus en plus, dilate le bassin mou et vient se dérouler pour ainsi dire au-dessous de la symphyse du pubis.

Sur la figure 278, on voit comment le dégagement du fœtus commence



Fig. 278. — Présentation de l'épaule gauche en position droite. Évolution spontanée. Le tronc est en train de se dégager. Le cou et le moignon de l'épaule droite sont en contact avec la face postérieure de la symphyse. (D'après nature.)

l'épaule droite est retenue sous la symphyse; la région dorsale du fœtus se dégage en suivant une direction oblique d'arrière en avant et de gauche à droite; l'épaule gauche est en rapport avec la commissure postérieure de la vulve.

C'est grâce à ce mouvement de progression que peu à peu (fig. 279) les deux épaules sont hors la vulve, ainsi que la plus grande partie du thorax : la vulve est alors extrêmement dilatée.

4ᵉ **Temps.** *Mouvement de rotation externe des épaules.* — Lorsque le tronc est en partie dégagé, il subit un mouvement de rotation qui

ramène le dos en avant; les épaules se redressent, et le siège se dégage sans grande difficulté au voisinage de la commissure postérieure (fig. 280).

**5$^e$ et 6$^e$ Temps.** — Lorsque le tronc et les épaules sont dégagés, la tête descend dans l'excavation et ne tarde pas à se dégager, suivant le même mécanisme que la tête dernière dans la présentation du siège. Le plus habituellement, en raison de son petit volume, de son peu de consistance, la tête fœtale est rapidement expulsée sans qu'il soit besoin



Fig. 279.— Présentation de l'épaule gauche en position droite. Évolution spontanée. Le dégagement s'accuse de plus en plus : l'épaule droite est complètement sortie ainsi que la plus grande partie du tronc. (D'après nature.)

d'intervenir; si cependant elle est retenue dans la filière pelvienne, il suffit de pratiquer la manœuvre de Mauriceau pour la dégager.

Ce n'est pas sans quelque hésitation que nous avons décrit l'évolution spontanée et surtout reproduit les figures qui donnent la reproduction d'après nature de ce mécanisme *si rare* de l'accouchement; c'est, en effet, une terminaison de la présentation de l'épaule qu'il vaudrait peut-être mieux ignorer que de la considérer comme une terminaison favorable et assez fréquente de la présentation de l'épaule. Ce serait là une erreur dangereuse.

Pour que cette évolution spontanée puisse s'accomplir il faut, en effet, la réunion de plusieurs conditions favorables : bassin large, enfant petit

ou macéré, contractions utérines énergiques et rapprochées; la mort de l'enfant est la conséquence presque forcée de cette terminaison de la présentation de l'épaule; *elle n'est pas possible* avec un fœtus à terme normalement développé.

Aussi ne faut-il jamais compter, dans la pratique, ni sur la version spontanée ni sur l'évolution spontanée, qui sont des **faits exceptionnels**; il faut au contraire se rappeler que si l'on abandonne à elle-même une femme

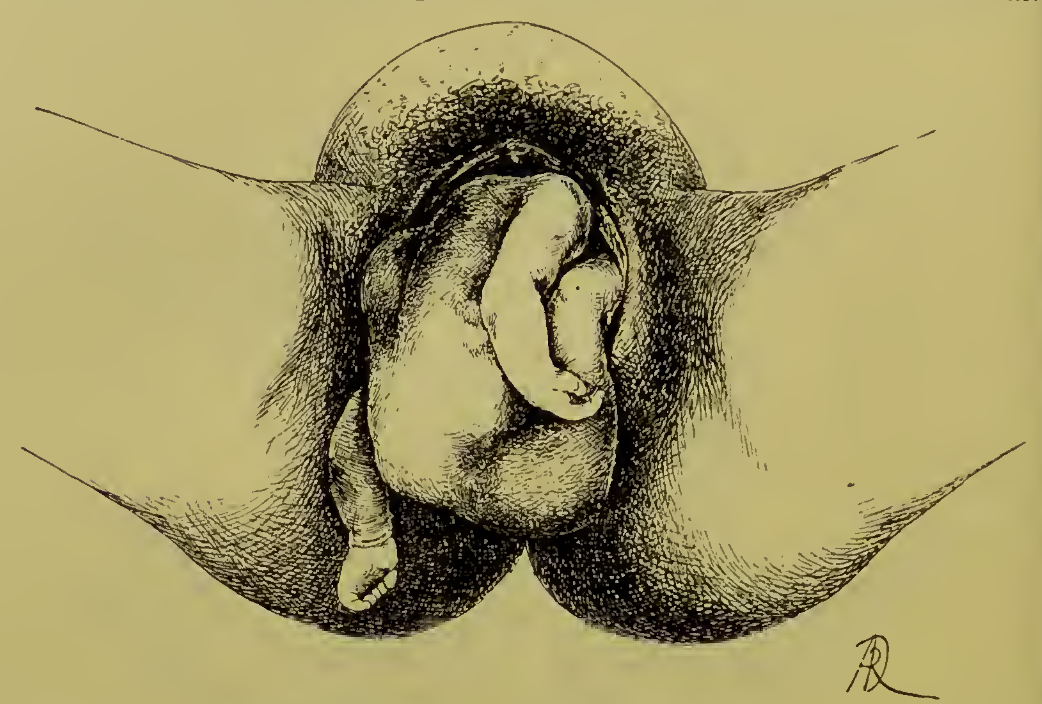


Fig. 280. — Présentation de l'épaule. Évolution spontanée.
Le tronc est complètement sorti des organes génitaux; le siège est également dégagé et les membres inférieurs vont bientôt sortir complètement. (D'après nature.)

chez laquelle le fœtus se présente par l'épaule, elle est vouée, ainsi que lui, à une mort presque certaine.

**Pronostic.** — La présentation de l'épaule ne comporte un pronostic sérieux pour le fœtus et pour la mère qu'autant qu'elle n'est point diagnostiquée de bonne heure et traitée en conséquence : si on la reconnaît en effet assez tôt pour pouvoir pratiquer la *version par manœuvres externes*, la présentation vicieuse a disparu sans avoir aucunement nui ni à la mère ni à l'enfant.

Si la femme arrive à la fin du travail sans que les membranes soient rompues, et si l'on intervient à ce moment, le pronostic est celui de la version par manœuvres internes.

Il devient plus sérieux lorsqu'on laisse passer ce moment d'élection, lorsque la présentation vicieuse est méconnue, *négligée* : le fœtus succombe par suite des troubles persistants de la circulation fœto-placen-

taire, ou de la compression du cordon ; la femme s'épuise en efforts inu-

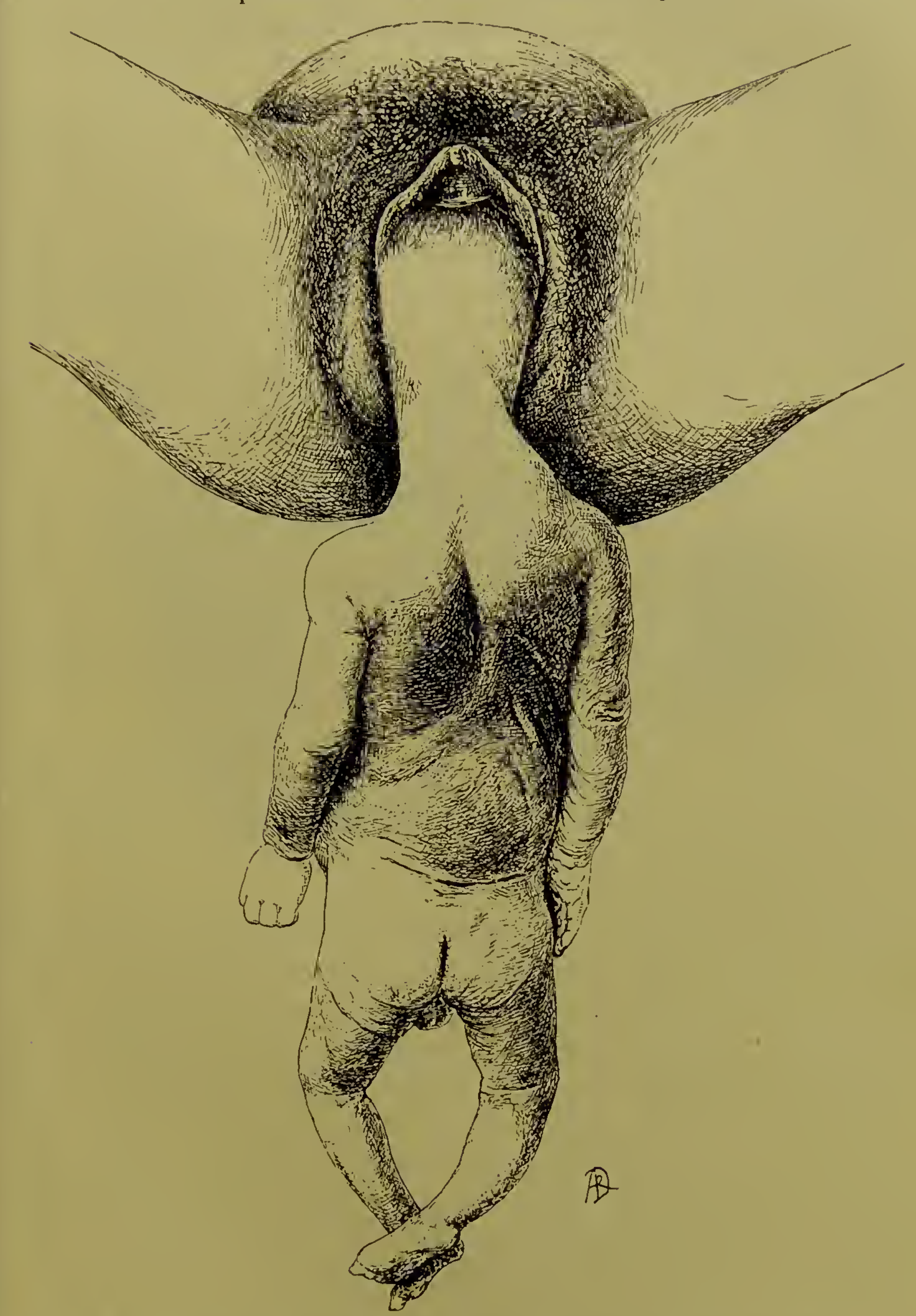


Fig. 281. — Fœtus mort s'étant présenté par l'épaule et ayant subi l'évolution spontanée. Le tronc est complètement hors de la vulve ; le cou est allongé, la tête seule est retenue dans le bassin mou, la rotation étant faite. (D'après nature.)

tiles, et est exposée à la rupture du muscle utérin, qui se contracte constamment et qui s'amincit au niveau du segment inférieur.

Le pronostic était surtout grave autrefois, à l'époque où l'on donnait du seigle ergoté pour relever l'énergie du muscle utérin : au lieu de se rendre compte de l'obstacle et de chercher à le faire disparaître, on essayait ainsi d'augmenter la force qui luttait en vain contre l'obstacle.

Aussi peut-on affirmer que lorsqu'il y a présentation de l'épaule, le pronostic est de gravité variable suivant le moment auquel est fait le diagnostic et suivant la conduite qui est tenue.

**Conduite à tenir dans les présentations de l'épaule.** — *Pendant la grossesse.* Toute présentation transversale doit être transformée en présentation longitudinale pendant les derniers temps de la grossesse; nombre d'accoucheurs préfèrent ramener l'extrémité céphalique en bas, pratiquer la version *céphalique* par manœuvres externes; quelques-uns préconisent la version pelvienne dans les cas de fibromes du segment inférieur, de placenta inséré sur cette région.

Il nous semble préférable de toujours tenter la version *céphalique*; puis, lorsque la tête est ainsi ramenée au niveau de l'aire du détroit supérieur, de l'y maintenir à l'aide d'une ceinture appropriée. Dans les cas où il est impossible de ramener la tête en bas, mieux vaut essayer la version pelvienne par manœuvres externes que de laisser une présentation transversale.

Dans quelques cas (en particulier chez les primipares ayant une malformation utérine), la version par manœuvres externes peut être impossible, même sous le chloroforme; il faut alors surveiller avec grand soin le travail et intervenir dès qu'il sera possible, à l'aide de la version podalique par manœuvres internes.

*Pendant le travail.* — Lorsqu'on est appelé au début du travail pour une femme chez laquelle le fœtus se présente par l'épaule, *si les membranes sont intactes,* il faut tenter la version par manœuvres externes et pour cela recourir au besoin au chloroforme; une fois la tête ramenée, il est bon de la maintenir à l'aide d'une ceinture ou, mieux encore, de rompre les membranes, de manière à ce que la tête s'amorce définitivement.

Les membranes étant rompues, si la dilatation se fait trop lentement, on doit, dans l'intérêt de la mère et de l'enfant, la hâter en introduisant un ballon Champetier de Ribes : on pratique ensuite la version par manœuvres internes lorsque la dilatation est complète.

Lorsqu'on ne peut parvenir à pratiquer la version par manœuvres externes, il faut se garder de rompre les membranes qu'il est précieux de conserver intactes jusqu'à la dilatation complète. Pour cela on maintient la femme au lit, on lui recommande de ne pas faire d'efforts et on s'abstient de pratiquer le toucher pendant la contraction utérine. — Quelque-

fois la dilatation est insuffisante pour permettre l'extraction du fœtus, mais la main peut sans difficulté pénétrer dans l'utérus et saisir un pied ; on aide au besoin cette évolution du fœtus par des manœuvres externes, et lorsque le siège est ainsi ramené, on laisse la dilatation s'achever et l'accouchement se terminer spontanément.

Lorsque le fœtus est *mort et macéré*, si les membranes sont intactes, on peut tenter la version par manœuvres externes : on échouera souvent en raison des sensations peu nettes que donne le fœtus en pareille circonstance. Il faut éviter avec soin de rompre les membranes avant que

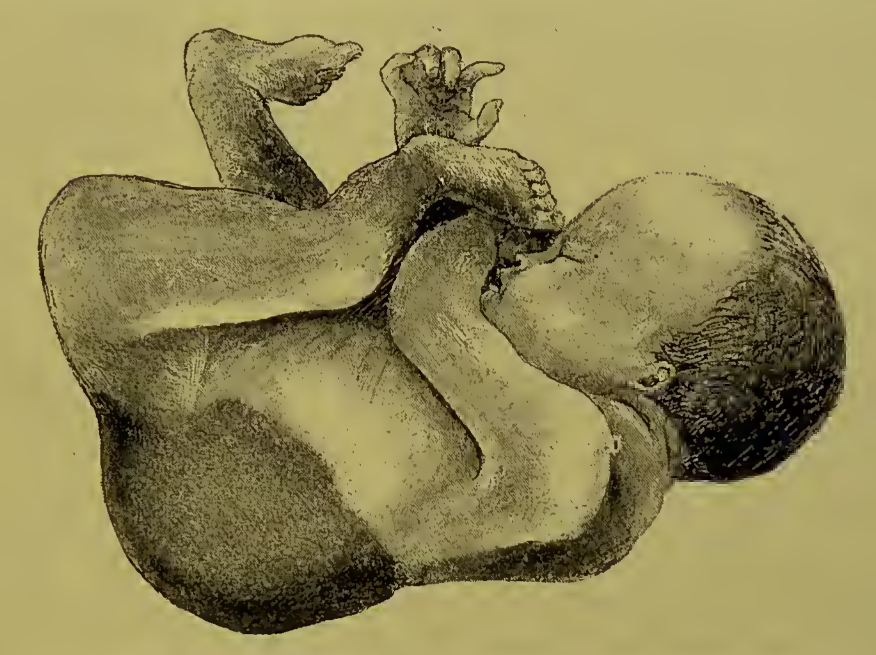


Fig. 282. — Bosse séro-sanguine observée sur un fœtus s'étant présenté par le dos.

la dilatation soit complète ; si cet incident vient à se produire, on hâte cette dilatation à l'aide du ballon Champetier de Ribes.

Sitôt que l'orifice est dilaté ou dilatable, ce n'est point à la version, mais à l'embryotomie cervicale qu'il faut recourir ; il en est de même lorsque le fœtus succombe au cours du travail ou lorsque l'utérus est trop fortement rétracté sur le fœtus pour que l'évolution soit possible.

*Des déformations plastiques observées sur les fœtus qui se présentent par l'épaule.* — Lorsque le fœtus se présente par l'épaule, tant que les membranes ne sont pas rompues, il ne se produit pas de déformation particulière ; mais sous l'influence du travail, si la présentation de l'épaule n'est pas corrigée à temps, les phénomènes de stage sanguine qui constituent la bosse séro-sanguine dans la présentation du sommet, se manifestent sur la partie du tronc situé en bas. Si le bras est dans le vagin et surtout s'il est hors les organes génitaux, il se tuméfie, devient violacé et reste gros pendant les quelques jours qui suivent la naissance.

La figure 282 reproduit la bosse séro-sanguine observée à Lariboisière, dans le service de Pinard, sur un fœtus qui se présentait dans une attitude particulière ; au lieu de répondre franchement au détroit supérieur par son plan latéral gauche, le fœtus était orienté de telle sorte que le dos était en réalité accessible.

## MÉCANISME DE L'ACCOUCHEMENT EN GÉNÉRAL

Après avoir étudié les différentes présentations du fœtus dans la cavité utérine et la manière dont il est expulsé pour chacune d'elles pendant l'accouchement, nous pouvons faire la synthèse du mécanisme de cet acte physiologique.

Quelle que soit l'attitude du fœtus, l'accouchement consiste à résoudre le problème de mécanique suivant :

*Faire passer à travers un canal courbe à calibre variable, inextensible en partie, et en partie modifiable, un corps composé de deux segments dont l'un, plus volumineux, moins réductible (extrémité céphalique), est relié à l'autre (tronc) par une tige flexible, mais courte : le cou.*

La souplesse de la colonne vertébrale permet à chacun des segments fœtaux d'exécuter des mouvements de flexion, d'extension ou d'inclinaison latérale et de subir un mouvement de torsion qui peut être porté à 180 degrés sans inconvénient pour la vie du fœtus.

Nous ne reviendrons pas sur l'étude des forces maternelles (contractions utérines, efforts volontaires) ordinairement nécessaires et suffisantes pour atteindre le but.

Nous voulons simplement faire ressortir la parfaite analogie des mouvements exécutés par le fœtus dans le canal pelvi-génital pendant l'acte de l'accouchement, quelle que soit la présentation.

Avec un peu de réflexion, on s'aperçoit que les trois actes fondamentaux de tout accouchement sont l'*engagement*, la *rotation intra-pelvienne*, le *dégagement*. Ces trois actes se répètent dans le même ordre, successivement pour l'un et l'autre segment fœtal.

L'engagement nécessite, à vrai dire, que la partie fœtale qui se présente se fasse aussi petite que possible, d'où le *temps* d'amoindrissement qui précède et accompagne le temps d'engagement.

Suivant le mode de présentation, chaque temps de l'accouchement est obtenu par des artifices divers.

**1er Temps. Amoindrissement.** — Dans la *présentation de l'extrémité*

*céphalique*, l'amoindrissement est obtenu surtout par l'exagération de l'attitude de la tête, qui détermine la présentation. La tête déjà *fléchie* dans la présentation du **sommet** à la fin de la grossesse se fléchit davantage; *défléchie* dans la présentation de la **face**, elle se défléchit au maximum.

Il résulte de ces changements d'attitude la substitution d'une circonférence plus petite à celle qui répondait tout d'abord à l'aire du bassin : circonférence SOBr au lieu de OF pour le sommet, circonférence SMFr au lieu de MBr pour la face. Se présentant ainsi par une faible surface, la tête peut s'engager.

Quant au **siège** et à l'**épaule**, ils éprouvent surtout un phénomène de *tassement*. Mais celui-ci ne va pas, au moins pour l'épaule, sans une certaine inflexion latérale de la colonne vertébrale.

2e **Temps. Engagement.** — L'*engagement*, c'est-à-dire la *descente de la présentation dans le bassin*, se fait plus ou moins profondément selon l'attitude du fœtus.

Toutes les fois que la colonne vertébrale possède sa courbure normale (**sommet, siège**), ce qui permet à la tête d'arriver au détroit inférieur osseux au moment où les épaules cherchent à pénétrer à leur tour dans le bassin, ou au siège de descendre au même niveau, bien avant que la tête n'arrive au détroit supérieur, le 2e temps de l'accouchement s'effectue complètement avant que ne s'esquisse le 3e temps.

Il n'en va pas de même lorsque l'exécution du 1er temps a déterminé au niveau de la région supérieure de la colonne vertébrale une courbure anormale, soit dans le sens antéro-postérieur (**face**), soit latéralement (**épaule**).

Cette courbure anormale, jointe à la brièveté du cou, oblige la tête et les épaules rapprochées dans la présentation de la **face**, l'épaule qui se présente et la tête, rapprochées dans la présentation du **plan latéral**, à se présenter ensemble, à la fois, au détroit supérieur bien avant que l'engagement ne soit complet.

La longueur du cou limite donc l'engagement.

L'accouchement ne devient possible que si la rotation (3e temps), en s'effectuant, permet au cou de se placer derrière la symphyse pubienne dont il égale la hauteur.

Dès lors la **face** peut pénétrer, sans les épaules, plus avant dans le bassin, et compléter son engagement; dès lors l'**épaule** et le tronc peuvent parcourir le bassin alors que la tête est rejetée en avant au-dessus du détroit supérieur.

3e **Temps. Rotation intra-pelvienne.** — Ce mouvement, exécuté par la

partie fœtale plus ou moins engagée dans l'excavation, s'accomplit pour la présentation du **sommet** et celle du **siège**, lorsque ces parties sont descendues jusqu'au détroit inférieur. Il se fait plus tôt, pour la présentation de la **face** et de l'**épaule**, quand l'évolution spontanée, cette rareté, s'accomplit.

Ce mouvement de rotation a pour but et pour effet d'orienter, dans les présentations du **sommet** et du **siège**, l'ovoïde formé par la région fœtale, de telle façon que son grand axe, qui jusqu'alors avait coïncidé avec toute la série homonyme des diamètres obliques, coïncide maintenant avec le grand axe de la fente pubo-coccygienne qui est antéro-postérieur.

L'accommodation de l'ovoïde fœtal à la forme de la fente pubo-coccygienne est donc le but et le résultat unique et précieux du mouvement de rotation quand il s'agit d'un **sommet** ou d'un **siège**.

Ce mouvement de rotation, plus hâtif pour la **face** et pour l'**épaule**, s'accomplit lorsque, par suite de l'attitude spéciale du fœtus, les deux segments qui le composent arrivent à se présenter simultanément au détroit supérieur après un engagement de la présentation qui est partiel et limité par la brièveté du cou du fœtus.

Il faut que par un artifice le second segment du fœtus S'EFFACE devant le premier et le laisse libre de s'engager seul jusqu'au fond de l'excavation.

C'est le mouvement de rotation intra-pelvienne qui réalise cet artifice.

Grâce à lui le menton qui, dans la présentation de la **face**, s'était engagé, autant que le lui permettait la longueur du cou, se trouve ramené sous le ligament sous-pubien et, par suite, se trouve dégagé, puisqu'il n'est plus contenu dans l'enceinte du bassin.

La tige occipito-mentonnière est diminuée, en fait, de toute la portion du maxillaire inférieur qui est au dehors, et la tête ainsi amoindrie va s'engager à fond en se fléchissant.

Le mouvement de rotation n'est pas moins indispensable à l'accomplissement de l'**évolution spontanée**. Grâce à lui la tête est ramenée au-dessus et en avant du pubis. L'aire du bassin est occupée par l'épaule. Le cou, appliqué derrière la symphyse, et aussi long qu'elle est haute, permet à la tête de demeurer au-dessus du pubis tandis que la région acromiale vient se loger sous le ligament triangulaire.

Le tronc, plié en deux latéralement, achève de s'engager dans le bassin.

**4e Temps. Dégagement.** — Le temps de dégagement se fait pour le **sommet** par un mouvement de déflexion ou d'extension de l'extrémité céphalique dont le sous-occiput pivote autour de la région sous-symphysienne, tandis que le front et la face balaient le périnée. La tête se dégage par ses circonférences, qui apparaissent dans l'ordre suivant :

circonférences sous-occipitales, sous-occipito-bregmatique, sous-occipito-frontale, sous-occipito-nasale, sous-occipito-mentonnière.

Lorsqu'une anomalie dans le temps de rotation a ramené l'occiput en arrière, le dégagement se fait par l'apparition successive et dans le même ordre des circonférences sus-indiquées; mais le sous-occiput pivote autour de la fourchette, le front et la face rasent la face postérieure de la symphyse avant d'apparaître au dehors.

Dans la **face**, le dégagement s'opère par la continuation du mouvement de flexion qui a permis à la tête de s'engager à fond, après la rotation effectuée. Le sous-menton joue le rôle que joue le sous-occiput dans la présentation du sommet. Il s'immobilise et pivote autour de la région sous-symphysienne. Les circonférences sous-mento-frontale, sous-mento-bregmatique, sous-mento-occipitale apparaissent successivement à la vulve.

A quelques rares exceptions près, et qui, comme l'évolution spontanée, exigent des conditions spéciales d'amplitude du bassin, de petitesse du fœtus, d'énergie de la part des contractions utérines, la rotation du menton en avant est indispensable pour le dégagement de la face.

Dans la présentation du **siège**, le tronc se dégage par un mouvement d'inflexion latérale combiné à un mouvement spiroïde qui a toujours comme pivot la région fœtale en rapport avec la région sous-symphysienne.

Quant au **tronc**, il se déroule à la vulve grâce à l'inflexion de plus en plus exagérée de la colonne vertébrale dont l'extrémité supérieure est immobilisée par la tête. Tandis que le moignon de l'épaule dégagée se fixe sous la symphyse, les différentes régions du plan latéral se dégagent dans l'ordre suivant : thorax, flanc, hanches, et membres inférieurs.

L'épaule postérieure, en apparaissant au dehors, termine le dégagement du tronc.

L'accouchement du premier segment fœtal est effectué.

**5e Temps. Rotation externe du premier segment fœtal.** — Ce temps n'est que la traduction visible à l'extérieur du 5e *temps ou temps de rotation intra-pelvienne du deuxième segment fœtal* que la brièveté du cou a forcé de suivre le premier et qui, pour ce faire, a dû 1° s'amoindrir, 2° s'engager.

Pour le **sommet** et pour la **face**, ce temps est absolument semblable. Il est dû à la rotation des épaules qui, à leur tour, s'accommodent à la forme de la fente pubo-coccygienne et d'obliques qu'elles étaient deviennent antéro-postérieures.

Pour le **siège** et l'**épaule**, ce temps est analogue et également dû à la rotation intra-pelvienne de l'extrémité céphalique.

Mais la rotation peut ramener l'occiput en avant, ce qui est toujours désirable, ou le conduire en arrière ; dans ce dernier cas la tête peut être fléchie, c'est-à-dire avoir son extrémité mentonnière engagée la première, ou défléchie, et alors le menton est accroché au-dessus du pubis, tandis que l'extrémité occipitale est descendue dans le bassin. Le sixième temps présentera des différences dans l'un et l'autre cas.

**6e temps. Dégagement.** — Qu'il s'agisse d'une présentation du **sommet** ou d'une présentation de la **face**, le dégagement du tronc s'opère suivant le même mécanisme. L'épaule antérieure vient se loger et s'immobiliser sous la symphyse pubienne, jouant le rôle rempli précédemment par le sous-occiput ou le sous-menton. L'épaule postérieure balaie à son tour le périnée, et comme ce qui reste du tronc du fœtus dans les organes génitaux présente des diamètres inférieurs à ceux des parties dont la femme est déjà accouchée (tête, épaules), sa sortie se fait sans difficulté souvent par un mouvement de spirale allongée.

Quand la tête restée dernière, alors que le tronc entier du fœtus a été expulsé, a exécuté sa rotation intra-pelvienne, elle se dégage par un mécanisme déjà connu mais qui varie avec le sens de sa rotation et son état de flexion ou de déflexion.

Si la rotation a ramené l'occiput en avant, la tête fléchie se dégage en se fléchissant davantage et les circonférences céphaliques apparaissent à la vulve dans l'ordre suivant : sous-occipito-mentonnière, sous-occipito-nasale, sous-occipito-frontale, sous-occipito-bregmatique, sous-occipito-occipitale. Le sous-occiput est encore le pivot du mouvement de conversion exécuté par la face et le front qui suivent, mais en ordre inverse, le même chemin que dans l'état précédent.

Quand l'occiput a tourné en arrière, la tête, avons-nous dit, peut être fléchie ou défléchie. Fléchie, elle se dégage comme précédemment, mais le sous-occiput répond au périnée. Le dégagement est analogue à celui de la tête première dans les occipito-sacrées, avec cette seule différence que les circonférences sous-occipitales, au lieu de se dégager dans l'ordre suivant : sous-occipito-bregmatique, sous-occipito-frontale, sous-occipito-nasale, sous-occipito-mentonnière, se dégagent en ordre inverse : sous-occipito-mentonnière, sous-occipito-nasale, sous-occipito-frontale, et sous-occipito-bregmatique.

Défléchie, le menton étant accroché au-dessus ou derrière le pubis, la tête se dégage par un mécanisme qui rappelle celui du dégagement de la tête dans la présentation de la face. Ce sont les circonférences sous-mentales qui se succèdent à la vulve et dans un ordre inverse de celui observé dans la présentation de l'extrémité céphalique défléchie. C'est une face,

mais une face à l'envers en quelque sorte. Aussi voit-on, pendant que le sous-menton embrasse la sous-symphyse, apparaître les circonférences sous-mento-occipitale, sous-mento-bregmatique, sous-mento-frontale, sous-mento-nasale.

## DE L'EMPLOI DES ANESTHÉSIQUES EN OBSTÉTRIQUE

Une question de pratique assez importante, et diversement résolue par les auteurs, se pose ici : lorsqu'au cours du travail, une femme souffre beaucoup, pousse des cris déchirants, réclame qu'on calme à tout prix ses souffrances à l'aide du chloroforme, est-on autorisé à lui en donner ou à la soulager par d'autres moyens?

C'est à une date relativement récente (19 janvier 1847) que Simpson (d'Édimbourg) eut recours à l'anesthésie par l'éther pour une femme chez laquelle il voulait pratiquer une version; il se servit quelques mois plus tard (20 novembre 1847) du chloroforme. Nombre d'accoucheurs, en invoquant des raisons diverses, s'élevèrent contre l'anesthésie employée en obstétrique.

On s'aperçut bientôt que le chloroforme pouvait être employé chez les parturientes de deux manières différentes : 1° ou bien à dose chirurgicale, c'est-à-dire de manière à obtenir une anesthésie totale, une résolution musculaire complète qui permet de faire plus facilement les opérations; 2° ou bien à doses moins fortes, espacées, qui produisent chez la femme en travail une insensibilité presque complète à la douleur sans perte absolue de connaissance.

Ces faits furent vus successivement par Simpson, Murphy, Rigby, et cette dualité d'action du chloroforme suivant le mode d'administration ne tarda pas à rallier les adversaires de la première heure; bientôt, lors de deux accouchements (en 1853 et 1857), la reine Victoria eut recours avec avantage, à deux reprises, à l'anesthésie obstétricale : la cause du chloroforme *à la reine* était définitivement gagnée en Angleterre.

Elle rallia peu à peu d'assez nombreux partisans en Amérique et en Europe. Il n'en fut pas de même en France. P. Dubois le premier, en 1847, expérimenta l'éther dans les accouchements normaux : chez une femme, l'excitation produite par l'éther obligea de suspendre l'anesthésie; deux autres femmes qu'il soumit à cette anesthésie succombèrent à la fièvre puerpuérale, qui était alors fréquente dans les Maternités. Ces faits ralentirent le progrès de l'anesthésie obstétricale en France. « Bien que Dubois, dit Campbell, fût convaincu... qu'il ne

s'agissait que d'une coïncidence et d'un malheur commun à d'autres femmes qui avaient succombé à la même époque et à la même influence épidémique sans avoir été éthérisées, le professeur, par un excès de prudence dont il tenait sans doute à donner un exemple à ses élèves et qui, d'ailleurs, était bien dans sa nature, ne put pas et ne voulut pas se soustraire à cette impression peu encourageante. »

Cependant Stoltz, Cazeaux, Delmas, Chailly, etc. emploient le chloroforme avec succès ; en 1854, Houzelot (de Meaux) publie sur le *chloroforme dans les accouchements naturels* un mémoire dans lequel il montre la possibilité de supprimer la douleur de la parturition sans amener l'abolition de l'intelligence. — Blot, dans sa thèse d'agrégation (1857), tout en constatant que le chloroforme administré à certaines doses, empêche les contractions utérines d'être douloureusement perçues sans que la connaissance soit complètement abolie, rejette l'emploi du chloroforme dans les accouchements simples.

Malgré différents travaux favorables à l'usage du chloroforme, il semblait devoir être abandonné en France, mais Oliffe, Campbell, l'employaient dans leur clientèle; Campbell publia deux mémoires importants, en 1874 et 1877, où il exposa les résultats obtenus avec le chloroforme dans les accouchements normaux; ces travaux furent attaqués par Pajot, qui entama à ce sujet une polémique assez vive avec Bailly. Pajot niait l'analgésie obstétricale : « Ou bien, disait-il, l'anesthésie est réelle et vous l'obtenez sans aides et sans les précautions impérieusement commandées par l'expérience, vous êtes des imprudents et des coupables; ou bien, avec votre prétendue demi ou plutôt pseudo-anesthésie, les femmes voient, entendent, raisonnent, se plaignent, crient, poussent quand on les sollicite, et alors vous pouvez vous passer d'aides, vous n'êtes pas dangereux : *mais ce n'est plus de l'anesthésie, c'est de l'homœopathie ; vous n'êtes pas sérieux.* »

Fochier (de Lyon), tout en trouvant le travail de Pajot « étincelant de verve et de bon sens », se rallie à la demi-anesthésie et déclare que « la demi-anesthésie de M. Campbell sera souvent un allègement bien plus réel que ne veut le croire M. Pajot ». En 1878, Courty (de Montpellier) conseille le chloroforme quand les douleurs sont trop fortes ou quand les malades en réclament l'emploi.

J.-L. Championnière, après avoir expérimenté le chloroforme à la Maternité de Cochin, conclut hautement en faveur de son usage; par contre, Pinard, dans sa thèse d'agrégation sur *l'action comparée du chloroforme, du chloral, de l'opium et de la morphine chez la femme en travail*, « admet que dans les cas de douleurs violentes dues à la con-

traction utérine énergique, il faut, pour produire l'anesthésie, employer les inhalations constantes et à doses massives et qu'en outre le chloroforme atteint d'une façon plus active et plus durable la rétractilité utérine que la contractilité ». Quant à l'analgésie complète avec conservation de l'intelligence et de la sensibilité cutanée, Pinard la considère comme exceptionnelle et ne l'a observée qu'une fois sur 25 ».

J.-L. Championnière continue, dans différents travaux faits par lui ou par ses élèves, à défendre la cause du chloroforme; en 1882, paraît ainsi la thèse de Dutertre, très complète, sur l'emploi du chloroforme dans les accouchements naturels.

Plus récemment (1887) H. Drouet, interne à la Maternité de Beaujon, reprend la question dans sa thèse sur l'*analgésie chloroformique dans les accouchements naturels;* il montre que les douleurs de la période de dilatation qui ont leur siège dans l'utérus sont plus facilement atténuées que celles de la période d'expulsion qui siègent dans des organes normalement plus sensibles que l'utérus.

D'après lui, l'analgésie obstétricale existe réellement. Les douleurs irradiées disparaissent les premières; celles de la période de dilatation sont supprimées ou du moins beaucoup diminuées: les douleurs de la période d'expulsion sont plus difficilement atténuées; les autres sensibilités persistent; l'intelligence reste presque intacte. Ces particularités tiennent à l'intermittence des inhalations et à ce que l'effort revient à intervalles réguliers. L'analgésie obstétricale ralentit d'abord les contractions utérines, puis bientôt les régularise de telle sorte que la durée du travail n'en est pas allongée dans la pluralité des cas.

En présence de ces avantages, quelles sont les objections faites par les détracteurs du chloroforme? Nous ne reviendrons pas sur la critique faite par Pajot de l'inefficacité du chloroforme ainsi administré à petites doses; il est prouvé que chez nombre de femmes l'analgésie obstétricale peut être obtenue. — On reproche au chloroforme: 1° de créer un danger de mort pour une fonction physiologique; or il semble démontré que la femme en travail supporte fort bien le chloroforme; 2° d'augmenter la durée du travail en ralentissant les contractions utérines et en diminuant leur intensité; 3° de favoriser les hémorrhagies en affaiblissant la contractilité et surtout la rétractilité utérine.

Ces reproches ne sont pas sans quelque fondement; et cependant est-il possible, à l'heure actuelle, de refuser systématiquement du chloroforme à une femme en travail qui, souffrant beaucoup, demande à être soulagée? Nous ne le pensons pas: si le chloroforme a quelques inconvénients, si dans certains cas il ralentit les douleurs, dans d'autres il les régularise et

semble accélérer le travail. Il n'est guère d'accoucheur ayant administré du chloroforme pendant la période de dilatation, qui n'ait observé des femmes ayant des douleurs subintrantes, exprimant les plus vives souffrances sans que la dilatation fasse de sensibles progrès, se calmer peu à peu et entrer rapidement en période d'expulsion après l'emploi du chloroforme *à la reine*.

Il nous semble que si le chloroforme est utile chez *quelques* femmes à la fin de la période de dilatation, il vaut mieux s'en abstenir pendant l'expulsion : bien que très vives, les douleurs sont alors mieux supportées ; la femme sent qu'elles ont leur efficacité. Cependant chez quelques femmes dont le système nerveux est surexcité par les douleurs de l'enfantement, qui sont indociles et difficiles à maintenir, le chloroforme est utile jusqu'à la fin de l'accouchement.

Il est bien difficile d'indiquer d'une manière précise les cas dans lesquels le chloroforme peut être employé avec avantage ; c'est affaire au clinicien de discerner si telle femme éprouve des douleurs dépassant de beaucoup la moyenne et si l'analgésie présente chez elle plus d'avantages que d'inconvénients.

Dans nombre de cas, la conduite de l'accoucheur est simple : si, connaissant les inconvénients du chloroforme, la femme le réclame avec énergie, l'accoucheur n'a guère le droit moral de le lui refuser. Il devra d'autant moins hésiter à employer le chloroforme *que le travail est suffisamment avancé pour que le chloroforme n'entrave point le mécanisme de l'accouchement et que les douleurs ressenties par la femme dépassent de beaucoup la moyenne physiologique*.

Il faut dire que, dans l'immense majorité des cas, les femmes doivent accoucher sans chloroforme ; mais que chez quelques-unes dont le système nerveux est par trop excitable, ou dont le muscle utérin se contracte avec trop de violence, on peut recourir à l'analgésie chloroformique, surtout si la femme le réclame avec insistance.

Quant à la chloroformisation complète pour opération obstétricale, tous les accoucheurs y ont recours lorsqu'ils jugent que l'état de résolution musculaire peut faciliter leur intervention.

Le *chloral* administré en lavements calme les douleurs, mais son absorption est lente ; les injections de *morphine* agissent d'une manière plus rapide. D'après Pinard, « sous l'influence de la morphine la contraction utérine se ralentit, devient plus courte et enfin se suspend complètement. Elle possède donc une action paralysante sur la fibre musculaire de l'utérus gravide qui, contrairement à celle du chloroforme, se

fait sentir primitivement; la rétractilité est moins atteinte, ainsi que la contractilité des muscles abdominaux. »

La *cocaïne* n'est guère efficace au cours de la période de dilatation; employée pendant la période d'expulsion pour analgésier localement la muqueuse vaginale, elle peut être une cause d'intoxication.

---

# CHAPITRE III

## DE LA DÉLIVRANCE

### GÉNÉRALITÉS

Lorsque le fœtus est expulsé des organes génitaux, le premier temps de l'accouchement est terminé; il reste à accomplir le *second temps*, celui de *la délivrance*.

Si, pour la femme et l'entourage, les premiers cris de l'enfant mettent fin à l'inquiétude qui se montrait sur tous les visages, il n'en est pas de même pour l'accoucheur. Nombre de cliniciens considèrent en effet que l'accouchement en lui-même, à moins de circonstances exceptionnelles, ne peut guère présenter de complications; si l'enfant souffre, si le travail traîne trop en longueur, une application de forceps suffit à terminer l'accouchement.

Lorsque la femme a été bien surveillée pendant sa grossesse, lorsque l'examen du bassin a montré qu'il n'existe point de rétrécissement, lorsque l'analyse répétée des urines a fait constater l'absence d'albumine, le médecin est à peu près certain que l'accouchement se terminera sans grande difficulté.

Il n'en est pas de même pour la délivrance : *c'est une période fertile en incidents, en accidents qui demandent de la part de l'accoucheur du sang-froid et une connaissance approfondie des phénomènes physiologiques qui se succèdent alors et des complications qui peuvent survenir.*

En ces dernières années des notions plus précises ont été données sur la période de délivrance : de ces notions ont découlé des préceptes meilleurs sur la conduite à tenir.

Si les précautions antiseptiques prises pendant l'accouchement sont importantes, celles auxquelles on a recours pendant la délivrance ont encore une influence plus considérable sur la physionomie des suites de couches ; *une délivrance bien faite, bien dirigée, donne à l'accouchée presque toutes les chances possibles de ne pas avoir de fièvre pendant les jours qui suivent l'accouchement.*

Définition. — On donne le nom de **délivrance** à l'**expulsion naturelle** ou à l'**extraction artificielle des annexes du fœtus : placenta, membranes, cordon.**

L'ensemble de ces annexes constitue le **délivre ou arrière-faix.**

Leur expulsion, due aux seuls efforts de la nature, nécessite trois actes différents, ou **temps de la délivrance** : 1° Dans un premier temps, le placenta et les membranes perdent leurs attaches à l'utérus, ils se décollent; 2° dans un second temps l'arrière-faix est chassé de l'utérus dans le vagin; 3° dans le dernier temps il est expulsé des organes génitaux externes.

Contrairement à ce qui s'observe pour l'accouchement proprement dit qui se termine habituellement par les seules forces de la nature, la délivrance n'est généralement pas due à une *expulsion spontanée.*

L'intervention de l'art est la règle.

Cette intervention est plus ou moins active ; elle présente des difficultés plus ou moins grandes.

Les auteurs classiques ont depuis longtemps indiqué les distinctions qu'il convient d'établir entre les différents modes de délivrance.

La dénomination de *délivrance spontanée,* bien claire, s'applique à l'*expulsion* naturelle de l'arrière-faix.

Classiquement on désigne sous le nom de *délivrance naturelle* l'extraction de l'arrière-faix décollé, soit du vagin, d'où il a été chassé par les contractions de l'utérus et les efforts de l'accouchée, soit de l'utérus à l'aide de tractions sur le cordon ou de pressions exercées sur l'utérus.

La délivrance *artificielle* est celle qui consiste à introduire la main dans l'utérus dans le but de décoller un placenta anormalement adhérent, ou de libérer quelques cotylédons enchatonnés, ou encore de parer à quelque accident sérieux, par exemple d'enlever le placenta décollé en cas d'hémorrhagie due à l'inertie utérine.

Le terme de délivrance **naturelle** est impropre et s'applique à des faits dans lesquels la nature est insuffisante à terminer la délivrance. L'*art n'intervient-il pas en effet,* qu'on fasse des tractions sur le cordon, qu'on exerce une certaine pression sur l'utérus, ou qu'on associe ces deux manœuvres? La délivrance n'est donc plus *naturelle* au sens propre du mot.

Nous avons vu trop souvent ces différentes dénominations entraîner dans l'esprit des étudiants une confusion regrettable entre les *délivrances spontanées* et *naturelles* pour n'être pas tentés de remplacer le terme de délivrance *naturelle* par un autre plus conforme aux données de la clinique. La classification suivante nous semble préférable.

Lorsque la délivrance est **spontanée**, on dit qu'elle se fait par **expulsion spontanée.**

Lorsque l'accoucheur intervient d'une manière quelconque, en réalité la **délivrance est artificielle** ; mais cette dernière expression doit être réservée à l'opération que nous avons définie et qui consiste à introduire la main dans l'utérus pour y chercher l'arrière-faix en partie ou en totalité.

Quant à la délivrance qui se pratique le plus habituellement, celle qui consiste à enlever le placenta du vagin où il est chassé après décollement, il est préférable de lui donner le nom d'*extraction simple*, pour la différencier de la délivrance artificielle qui est une extraction plus difficile, plus compliquée.

L'*extraction simple*, si on la considère par rapport à l'endroit où se trouve le placenta, peut être *vaginale* ou *vagino-utérine* (*cervicale*) ; la délivrance artificielle est toujours une extraction utérine.

Les différents modes de délivrance peuvent être ainsi résumés :

*A* Expulsion spontanée ou délivrance spontanée.

| | | | |
|---|---|---|---|
| *B* Extraction | simple | vaginale | |
| | | vagino-utérine | |
| | difficile | utérine (délivrance artificielle). | |

## EXPULSION DES ANNEXES DU FŒTUS OU DÉLIVRANCE SPONTANÉE

Cette expulsion se fait en trois temps.

1er *Temps*. — *Décollement du placenta et des membranes*. — Le mécanisme du décollement a été diversement expliqué.

Baudelocque un des premiers a nettement abordé cette question. « La délivrance qui se fait naturellement comprend deux temps, celui du décollement et celui de son expulsion. La matrice est l'agent principal de cette double opération ; son action seule force le placenta à se détacher, mais ayant besoin d'être aidée pour expulser entièrement cette masse, la contraction des muscles abdominaux vient à son secours. Les efforts répétés que fait la matrice pour se délivrer de l'enfant sont ordinairement

ceux qui détruisent les adhérences du placenta.... Tantôt cette désunion commence par le centre du placenta et tantôt par un point de sa circonférence, ce qui produit des phénomènes différents. »

Lorsque le placenta se décolle par son centre ou par un point de sa circonférence éloigné de l'orifice utérin, le placenta se renverse et se présente par sa face fœtale, en formant une poche qui se remplit de sang, de telle sorte « que la femme ne perd presque pas de sang avant de se délivrer..... Mais les choses se passent différemment lorsque le placenta se détache par en bas, surtout s'il est dans le voisinage de l'orifice ; dans ce dernier cas il se roule sur lui-même en forme de cylindre ou d'oublie et selon la longueur de la matrice de manière qu'il vient présenter au toucher ou à la vue sa surface anfractueuse et que sa sortie est toujours précédée d'un peu et quelquefois de beaucoup de sang fluide. » (Baudelocque.)

Désormeaux et P. Dubois ont fait jouer en outre comme agent de décollement un rôle au sang qui s'épanche entre la paroi utérine et le placenta dans les cas où le décollement commence par le centre.

D'après ces auteurs, qui admettent *à tort* que le placenta est habituellement implanté au fond de l'utérus, « il est aussi fort ordinaire que ce soit le centre du placenta qui commence à se séparer des parois utérines. Il s'établit une cavité de forme lenticulaire, bornée circulairement par l'adhérence du bord du placenta, cavité dans laquelle s'amasse une masse de sang qui, en augmentant successivement, concourt à achever le décollement. Alors le placenta tombe sur le col de l'utérus de manière que sa face fœtale répond à l'orifice. Si le placenta avait des adhérences avec les parois du corps de l'utérus, le décollement commence par un des bords ou du centre il se propage bientôt vers un des bords, l'autre restant plus longtemps adhérent. »

Devilliers, tout en admettant la théorie de Desormeaux, veut faire jouer un certain rôle à l'insertion du cordon sur le placenta.

La théorie de Baudelocque fut critiquée par Ritgen, Lemser, qui admirent que le placenta se présentait habituellement à l'orifice utérin par son bord.

Telle est également l'opinion de Matthews Duncan, pour qui le placenta ne se présente par sa face fœtale que parce qu'on entrave la marche naturelle de la délivrance. Les tractions exercées prématurément sur le cordon seraient, d'après l'auteur anglais, coupables de cette *inversion* du placenta, comme l'appelait Ramsbotham, inversion décrite comme mode naturel de la délivrance. Matth. Duncan admet que le placenta s'enroule longitudinalement sur sa face fœtale et qu'il se présente habituellement

par un bord; cette opinion a été admise par Salin (de Stockholm), Crédé, Fehling, etc.

Tel n'est point l'avis de Tarnier et Chantreuil : d'après eux l'inversion de l'œuf est habituellement spontanée et très complète. Cette inversion se produit par suite du décollement du placenta, qui « en descendant sur le col et dans le vagin tire sur les membranes, qui se décollent à leur tour, de telle sorte que l'œuf se retourne comme un doigt de gant et présente sa face amniotique en dehors ». Toutefois, les mêmes auteurs, tout en admettant que c'est la face fœtale qui se présente ordinairement à l'orifice utérin, pensent que le placenta s'engage souvent par un point de sa circonférence.

Des recherches faites par Pinard et par Ribemont-Dessaignes ont montré que le plus habituellement le placenta se présentait par sa face fœtale.

Ces faits ont été plus récemment contrôlés par une statistique de Pinard et Varnier[1] d'après laquelle sur 1000 cas le placenta s'est présenté : 789 fois par sa face fœtale, 166 fois par son bord placentaire, 45 fois par sa face utérine.

Ces différentes manières dont le placenta se présente se traduisent cliniquement par des particularités importantes : ainsi, lorsque le placenta se présente par la face fœtale, il n'y a généralement pas d'écoulement de sang au dehors; il s'accumule en quantité plus ou moins considérable en arrière de la face utérine du placenta dans les membranes. Lorsque au contraire le placenta se présente par un bord ou par sa face utérine, il s'écoule une certaine quantité de sang par la vulve avant que la délivrance ne s'accomplisse.

Des constatations anatomiques faites par Pinard et Varnier et par Ribemont-Dessaignes sur des pièces congelées ont montré que le décollement du placenta se fait de la périphérie au centre. : lorsque le placenta n'est qu'en partie décollé, le tissu utérin, le muscle utérin est épais au niveau de la portion décollée; il est mince au niveau de la partie qui est encore adhérente. Différentes conditions font varier la rapidité avec laquelle se fait ce décollement : siège d'implantation du placenta, adhérences plus ou moins intimes du placenta et des membranes avec la muqueuse utérine, etc.

L'influence du volume du placenta a été diversement interprétée : divers auteurs ont pensé que plus le placenta était volumineux, plus le décollement était rapide et facile; aussi, suivant la pratique de Puzos, un certain nombre d'accoucheurs ont-ils encore l'habitude de pratiquer la section du cordon entre deux ligatures de manière à empêcher la déperdition du sang placentaire.

[1] *Études d'anatomie obstétricale normale et pathologique.*

Il vaut mieux ne faire qu'une seule ligature du côté de l'enfant, ainsi que l'ont conseillé Deleurye, Smellie, Baudelocque, Capuron. Budin et Ribemont-Dessaignes ont démontré expérimentalement que le sang qui s'écoule par le bout placentaire du cordon rend la délivrance plus facile en diminuant le volume du placenta; ce qui permet à la rétraction utérine de réduire peu à peu la surface d'insertion placentaire.

Le décollement du placenta n'est point tant dû à la contraction de l'utérus qu'à sa rétraction (Jacquemier, Pajot, Ribemont-Dessaignes); on croyait autrefois à tort que les dernières contractions de l'accouchement amenaient un commencement de décollement du placenta; Jacquemier a montré que le décollement ne commence qu'après l'expulsion du fœtus ou au plus tôt au moment où cette expulsion est sur le point d'être achevée.

Pour bien comprendre le mécanisme du décollement du placenta et des membranes, il faut se représenter quel est l'état du muscle utérin après l'expulsion du fœtus et quels sont les rapports du placenta et des membranes avec l'utérus. — Aussitôt après la sortie du fœtus, la cavité utérine diminue beaucoup : par suite du mouvement de retrait de l'utérus, la surface d'insertion du placenta diminue d'étendue.

C'est à tort qu'on représente habituellement la paroi utérine revenue sur elle-même comme ayant la même épaisseur au niveau des segments moyen et supérieur de l'organe. Les coupes de Pinard et Varnier « démontrent qu'on s'est, jusqu'à présent, considérablement éloigné de la vérité, et qu'après l'expulsion du fœtus et du liquide amniotique, les parois utérines reviennent sur elles-mêmes en augmentant d'épaisseur d'une façon très inégale. Quel que soit le lieu d'insertion du placenta, la paroi utérine reste moins épaisse au niveau de cette insertion. L'onde musculaire produite par la rétraction s'arrête pour ainsi dire à la périphérie du placenta, qu'elle enchatonne. — Cet *enchatonnement physiologique* se montre sur toutes nos coupes. La paroi utérine en rapport avec le placenta se rétracte donc beaucoup moins que celle qui est simplement en rapport avec les membranes. D'où cette différence d'épaisseur qui est plus ou moins accusée suivant le lieu d'insertion du placenta, mais qui est constante....

... Nos pièces montrent que le placenta, aussitôt après l'expulsion du fœtus, ne suit que d'une façon relative le mouvement de retrait de la portion de la paroi utérine sur laquelle il s'insère. Comme la rétraction de cette portion est peu accusée, le placenta ne se décolle pas. Il se tasse, s'épaissit, se fronce sur la face fœtale, mais ne se décolle pas encore[1]. »

[1] *Loc. cit.*, p. 4.

Voici comment Pinard et Varnier envisagent le mode de décollement du placenta :

« .... Quelles sont les forces qui agissent pour produire le décollement placentaire? Ces forces sont l'élasticité, la rétractilité et la contractilité des éléments musculaires de l'utérus inégalement répartis.

« Pendant et aussitôt après l'expulsion du fœtus, l'utérus tend à reprendre sa forme, c'est-à-dire que chaque point de sa paroi tend à se rapprocher du centre de la cavité.... La portion de la paroi qui correspond à l'insertion du placenta reste plus éloignée de ce centre en raison de la présence du placenta et de sa moindre force élastique, rétractile et contractile, puisque cette paroi est plus mince.

« Il s'établit dès lors une lutte constante (élasticité et rétractilité) avec assauts (contractilité) pour faire disparaître cette inégalité. Les éléments musculaires accumulés autour du placenta vont exercer leur action sur la partie amincie et réduire sa surface par un mouvement vermiforme. On comprend très bien que cette action sera en raison directe de la masse musculaire agissante, c'est-à-dire que le décollement se fera plus vite là où la paroi utérine sera plus épaisse.... On comprend très bien que les conditions seront loin d'être identiques, suivant que le placenta sera inséré sur le segment inférieur, toujours aminci par le fait du travail, ou sur les segments moyen ou supérieur; qu'elles seront loin d'être les mêmes si le placenta est inséré au niveau d'une des cornes (*trompes*) ou directement sur la paroi antérieure ou postérieure.

« Si l'on ajoute à toutes ces raisons que l'utérus de chaque femme possède une force élastique, rétractile et contractile différente, on se rendra compte facilement des diversités si fréquentes qu'on observe en clinique et qui font que chaque délivrance a pour ainsi dire sa physionomie particulière.... »

Ces notions permettent de comprendre que, par suite de la contraction du muscle utérin, « tout placenta est physiologiquement enchatonné aussitôt après l'expulsion du fœtus, quelle que soit sa situation dans la cavité utérine. Et l'on peut affirmer, après avoir vu nos planches, que si la contraction était permanente, jamais le placenta ne serait expulsé.... Avant le décollement du placenta... l'utérus se contracte d'une façon inégale et d'une façon toujours plus faible au niveau du placenta. Il ne reprend, il ne retrouve, il ne récupère sa contraction normale et régulière que quand le placenta est décollé, c'est-à-dire quand les parois ont repris leur forme et leur épaisseur régulières. » (Pinard et Vernier.)

Que se passe-t-il du côté des membranes pendant la période de délivrance? Elles sont généralement adhérentes à la paroi utérine, qu'elles

tapissent en grande partie, sauf au niveau du segment inférieur. « Elles ne subissent que peu ou point de modifications pendant le décollement du placenta. Le chorion et la caduque ne se séparent de la paroi utérine, ne se décollent qu'après le placenta. C'est ce dernier qui, par son poids et par la poussée qu'il reçoit de la contraction et de la rétraction utérine, entraîne la séparation des membranes. Et cela quel que soit le mode de présentation du placenta. .... La planche de Schrœder et Schatz et la nôtre démontrent donc, de la façon la plus nette, que le placenta peut séjourner dans le segment inférieur de l'utérus et même dans le vagin, suspendu pour ainsi dire par les membranes encore retenues et adhérentes dans la cavité utérine. Les conséquences de cette constatation sont importantes au point de vue pratique. En effet, si des tractions sont exercées sur le placenta décollé et cela au moment de la contraction utérine, les membranes peuvent être emprisonnées dans la cavité utérine et surtout au niveau des cornes. .... D'où ce précepte *de ne jamais commencer ou continuer des tractions sur le cordon pendant la contraction utérine, alors même que le placenta est déjà dans le vagin ou à la vulve* » (Pinard et Varnier)[1]. C'est en agissant ainsi qu'on évitera dans bien des cas la rétention des membranes.

Une autre conclusion à tirer de ces constatations anatomiques, c'est que lorsque le placenta est expulsé brusquement par une forte contraction utérine, les membranes se trouvent assez facilement emprisonnées : aussi la délivrance spontanée expose-t-elle à la rétention des membranes.

Les membranes sont probablement décollées après le placenta : ce décollement, commencé parfois pendant le travail par le fœtus, se poursuit par la rétraction de l'utérus et par la tension des membranes due à la descente du placenta.

Lorsque le placenta est décollé, il est chassé par la contraction utérine dans le segment inférieur qu'il distend (fig. 284); c'est beaucoup plus à la contraction utérine qu'à la pesanteur du placenta qu'est due cette progression.

2e *Temps. — Expulsion du délivre hors de l'utérus.* — Après son glissement dans le segment inférieur, de nouvelles contractions font cheminer le placenta et l'engagent à travers l'orifice utérin, qui se dilate à nouveau et se laisse distendre par la masse placentaire. Ce passage est d'autant plus facile que le placenta est moins volumineux, et qu'il n'est point retenu par l'adhérence des membranes.

3e *Temps.* — Le placenta, arrivé dans le vagin, y reste un temps plus

[1] *Loc. cit.*

ou moins long, lorsqu'on abandonne la délivrance à elle-même. Chez un certain nombre de femmes, dès que le placenta arrive dans le vagin, il est projeté au dehors par suite des contractions utérines, des contrac-



Fig. 283. — Coupe d'un utérus renfermant encore le placenta décollé (Ribemont-Dessaignes).

On voit le long canal formé par le col et le segment inférieur, canal que la main qui pratique la délivrance artificielle utérine doit parcourir avant de pénétrer dans la loge utérine qui contient le placenta.

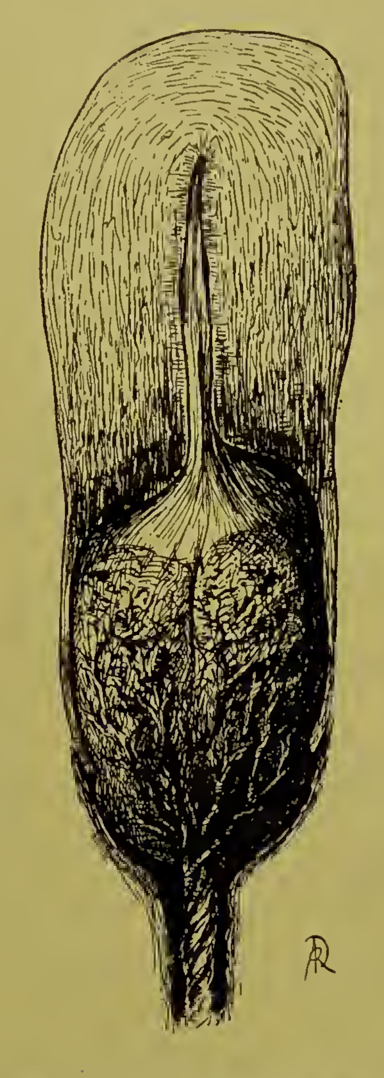


Fig. 284. — Coupe d'un utérus dans lequel le placenta complètement décollé est tombé dans le segment inférieur. Le placenta qui se présente par sa face fœtale distend le segment inférieur et commence à pénétrer dans le vagin. Les membranes sont encore adhérentes dans l'utérus.

tions du vagin et de l'effort réflexe qui survient au moment où la masse du délivre appuie sur le périnée. Chez d'autres femmes, par suite de la distension préalable du vagin par le fœtus, le placenta peut y séjourner pendant un temps plus ou moins long.

Les recherches de Depaul, de Stoltz, de Kabierske, sont instructives à cet égard. D'après Stoltz l'expulsion du placenta hors du vagin peut n'avoir

lieu qu'au bout de 50 heures ; d'après Kabierske elle a lieu dans les 24 heures qui suivent l'expulsion du fœtus. Dans un quart des cas elle a lieu au bout d'une demi-heure.

Tels sont les **trois temps** du mécanisme de la **délivrance spontanée.**

Ce mécanisme est très important à connaître ; il est indispensable en outre d'en savoir distinguer les différentes phases afin d'intervenir si l'un ou l'autre de ces temps tarde trop à se produire ou s'il survient dans leur accomplissement une anomalie qui crée un danger pour la femme.

L'auscultation ne fournit pour cela d'autre renseignement que la perception de petits craquements au moment du décollement du placenta (bruit de Caillaut), c'est un signe qu'on ne recherche jamais dans la pratique.

Le palper et le toucher fournissent des données autrement précises et importantes. Grâce aux recherches de Schrœder, de Pinard, il est presque possible de suivre pas à pas, par le palper, le mécanisme de la délivrance, en observant avec soin les variations de situation, de volume, de forme de l'utérus.

Dans les cas normaux, aussitôt après l'expulsion du fœtus, le fond de l'utérus se trouve à 1 ou 2 centimètres au-dessous de l'ombilic ; si l'utérus est bien rétracté, il se présente sous la forme d'une tumeur globuleuse, dure, régulière, qui constitue le *globe de sûreté* de Pinard. La consistance de l'utérus est plus ferme chez les primipares que chez les multipares dans l'intervalle des contractions.

En mesurant, dans les instants qui suivent l'expulsion du fœtus, la distance qui sépare le fond de l'utérus du bord supérieur de la symphyse pubienne, on voit que peu à peu le fond de l'utérus s'élève de plusieurs centimètres ce qui tient à ce que le segment inférieur, qui, après l'expulsion du fœtus, était affaissé sur lui-même, et comme aplati, se rétracte peu à peu et soulève le corps de l'utérus qui s'était partiellement invaginé ; au bout d'un temps variable (10 à 50 minutes), le décollement du placenta s'opérant, le placenta passe de la cavité utérine proprement dite dans le segment inférieur ; le fond de l'utérus s'élève à nouveau ; puis, lorsque le placenta passe dans le vagin, l'utérus s'abaisse au-dessous de l'ombilic. Après la délivrance, le fond de l'utérus est généralement situé à 2 ou 3 centimètres au-dessous de l'ombilic.

Pinard et Varnier ont consacré un chapitre intéressant[1] à ce mouvement ascensionnel de l'utérus pendant la période de délivrance : « Nous avons constaté, disent-ils, que généralement *aussitôt après l'expulsion d'un fœtus à terme et de volume normal, la vessie contenant peu ou point d'urine,*

[1] *Études d'anatomie obstétricale normale et pathologique*, p. 12.

*le fond de l'utérus est plutôt au-dessous qu'au niveau de l'ombilic.* .... La hauteur du fond de l'utérus étant connue, il est non moins important de savoir que cette hauteur varie généralement au fur et à mesure que se produit le décollement du placenta et sa chute sur le segment inférieur. .... Le fond de l'utérus s'élève au lieu de descendre. Il suffit en effet pour se convaincre de ce mouvement ascensionnel de noter avec soin sur la paroi abdominale le point correspondant au fond de l'utérus aussitôt après l'expulsion du fœtus, puis de porter la main toutes les 5 minutes à ce niveau; on constate à un moment donné l'ascension de l'organe. Cette ascension est surtout observée après l'apparition de quelques contractions utérines. .... Le degré d'ascension est variable, Dans 50 cas observés à cet effet, Schrœder a trouvé le fond de l'utérus s'élevant, immédiatement après la sortie du fœtus, à 14 centimètres au-dessus de la symphyse et après la chute du placenta sur le segment inférieur à 20 centimètres. Le fond s'était donc élevé de 6 centimètres.

« D'après nos recherches, l'ascension moyenne serait *de 3 à 4 centimètres*. Dans quelques cas on trouve des écarts en plus ou en moins, quelquefois moins; mais, exceptionnellement, l'organe reste stationnaire ou même s'abaisse....

« La cause de ce mouvement ascensionnel a été étudiée par Schrœder et mise en relief par nous dans un mémoire (*Le col et le segment inférieur de l'utérus à la fin de la grossesse, pendant et après le travail de l'accouchement*, Varnier, in *Annales de gynécologie*, 1887) et dans un chapitre consacré au palper pendant la délivrance normale (in *Traité du palper abdominal*, Pinard, 2e édition, 1884). Immédiatement après l'expulsion du fœtus, l'utérus, représenté par son segment supérieur et moyen, s'affaisse sur le segment inférieur et le col, qui, amincis par le fait d'une élongation et d'une dilatation plus ou moins considérables et ayant perdu toute consistance et toute résistance, sont en état d'impotence fonctionnelle momentanée. Puis, lorsque le placenta est décollé et poussé à travers l'anneau de contraction, c'est-à-dire au niveau où la paroi a conservé sa rétractilité et sa contractilité, il remplit plus ou moins le segment inférieur. .... L'affaissement de la paroi disparaît et le fond de l'utérus s'élève fatalement.

« D'après ce mécanisme on comprend alors facilement comment l'ascension est plus brusque et plus accentuée lorsque le placenta se présente par sa face fœtale que lorsque le placenta se présente par l'un de ses bords, la plénitude du segment inférieur étant plus accusée dans le premier cas que dans le second. On comprend aussi comment l'utérus à

nouveau s'abaisse et s'affaisse quand le placenta a quitté définitivement l'utérus et est passé dans le vagin. »

Le toucher sera pratiqué le moins possible pendant la délivrance, puisque par le palper on peut se rendre compte jusqu'à un certain point des différentes périodes de la délivrance spontanée. Lorsque celle-ci ne survient pas, le doigt introduit dans les organes génitaux permet de reconnaître non seulement comment le placenta se présente, mais s'il est encore retenu dans l'utérus ou s'il est engagé dans le vagin.

Une erreur dont il faut être prévenu consiste à prendre pour le placenta, se présentant par sa surface fœtale, les membranes remplies de sang liquide ou demi-coagulé. Le placenta donne au doigt qui touche une sensation de mollesse pâteuse. En outre la masse qu'il forme n'a pas une surface régulière à cause des saillies formées par les nombreuses ramifications des vaisseaux ombilicaux.

## EXTRACTION SIMPLE DES ANNEXES DU FŒTUS.

Le placenta a perdu ses attaches à l'utérus. Les contractions de cet organe, aidées par quelques efforts, ont fait s'engager le délivre à travers le col. — Il l'a franchi et est arrivé en totalité ou en partie dans le vagin. **A ce moment seulement**, si aucun accident n'a contraint l'accoucheur à intervenir plus tôt, **on a le droit d'achever la délivrance**.

L'accoucheur, qui a surveillé attentivement la rétraction de l'utérus et constaté l'apparition des premières contractions de l'organe, a quelques raisons de croire qu'au bout de 20 à 30 minutes le placenta et les membranes sont entièrement décollés.

Il peut augmenter sa conviction en remarquant que sous la plus légère traction il attire hors de la vulve un segment de cordon long de 15 à 18 centimètres.

*Il doit cependant s'assurer directement du degré d'engagement du placenta dans le vagin* en pratiquant le toucher.

Inutile de dire que ce toucher doit être absolument aseptique : une injection antiseptique vaginale est donnée. La main est soigneusement lavée, et l'index est introduit avec douceur à travers la vulve.

Trois cas peuvent se présenter :

*A*. Le doigt rencontre à peu de distance de la vulve la masse placentaire : *la délivrance vaginale est permise*.

*B*. Faut-il au contraire pousser le doigt jusqu'au voisinage du col pour arriver au placenta : il convient, à moins d'indication particulière, d'attendre, car si la présence du placenta à ce niveau permet de penser

que son décollement est achevé, **il n'en est pas de même en ce qui touche les membranes. Celles-ci sont vraisemblablement encore adhérentes. Parfois même le décollement du placenta n'est pas total : il reste quelques cotylédons adhérents.**

*C.* A plus forte raison doit-on s'abstenir de toute intervention si le doigt n'arrive pas au placenta.

*A.* — **Délivrance vaginale.** — 1° LE PLACENTA EST PROFONDÉMENT ENGAGÉ DANS LE VAGIN.

L'intervention est des plus simples.

Le cordon est entouré d'un linge sec ou d'un peu d'ouate antiseptique et saisi le plus près possible de la vulve entre l'index et le médius de l'une ou l'autre main. Des tractions légères sont exercées tout d'abord un peu en arrière, puis horizontalement et enfin en haut et en avant au fur et à mesure que la masse placentaire se rapproche de la vulve.

Celle-ci s'entr'ouvre : le placenta apparaît, soit par sa face fœtale, soit par son bord, et tombe d'habitude, si l'on n'a soin de le soutenir, sur le plan du lit en exécutant un mouvement de rotation sur lui-même.

Les membranes suivent immédiatement ou, si quelque point de leur surface adhère encore à l'utérus, ne tardent pas à sortir à leur tour, entraînées par le poids du placenta, et comme *bavées* par la vulve.

Si l'on éprouve la moindre résistance, il faut modérer la sortie du placenta, de crainte d'amener une déchirure des membranes ; une main appliquée sur l'utérus surveille si cet organe ne se contracte point : dès qu'il vient en effet une contraction utérine, il faut cesser toute traction, qui pourrait déchirer les membranes, dont une partie serait retenue dans le muscle utérin.

*B* — **Délivrance vagino-utérine.** — 2° LE PLACENTA DÉCOLLÉ, ACCESSIBLE AU DOIGT, EST ARRÊTÉ DANS LE CANAL CERVICAL.

Le volume du placenta, l'altération de son tissu, l'accumulation de caillots dans les membranes, un léger degré de rétraction du col, une adhérence un peu marquée des membranes dans la zone péri-placentaire, entravent la sortie de l'arrière-faix, qui, bien que décollé dans sa région placentaire, ne peut franchir entièrement le col. Que faire en pareil cas ?

Attendre si rien ne presse, intervenir si l'état de la femme l'exige.

Trois méthodes opératoires peuvent être alors mises en œuvre.

1° La méthode française des tractions sur le cordon.

2° La méthode d'expression placentaire.

3° L'extraction manuelle de l'arrière-faix.

1° **Méthode des tractions sur le cordon.** Il importe, en raison de l'élévation de l'arrière-faix, de diriger autant que possible les tractions

sur le cordon dans l'axe du détroit supérieur, c'est-à-dire en bas et en arrière.

Mauriceau le premier a décrit et figuré une manœuvre destinée à remplir ce but et connue depuis lui sous le nom de manœuvre de la *poulie de renvoi*. Voici en quoi elle consiste. Deux doigts d'une main, l'index et le médius, sont introduits dans le vagin immédiatement derrière le pubis. Le cordon est logé dans le sinus formé par la juxtaposition de ces deux doigts. Les extrémités de ceux-ci repoussent le cordon en arrière. L'autre main saisit solidement et près de la vulve la tige funiculaire et exerce des tractions. Si l'on éprouve de la résistance, on attend sans cesser de tendre le cordon (Pajot).

On ne doit exercer de tractions sur ce dernier qu'autant qu'on arrive avec le doigt sur son insertion placentaire. Les tractions doivent également varier de direction suivant que cette insertion du cordon est en rapport avec la partie antérieure ou la partie postérieure du bassin suivant, qu'elle se trouve dans la partie gauche ou dans la partie droite du vagin.

Peu à peu le placenta, grâce à sa consistance et sa structure spéciales, se moule, s'accommode à la forme et aux dimensions du canal qu'il doit parcourir; bientôt il traverse le col et arrive dans le vagin.

La manœuvre de la *poulie de renvoi* est surtout avantageuse quand l'utérus est en antéversion ou que le siège de l'accouchée est profondément enfoncé dans une dépression du lit. Pour que les tractions soient bien dirigées, il suffit d'ailleurs de corriger l'antéversion utérine par une pression exercée sur le fond de l'organe : en même temps on soulève le siège de l'accouchée à l'aide de deux draps non dépliés, ou l'on place celle-ci dans le décubitus latéral.

La meilleure pratique consiste à placer sitôt après l'accouchement une main sur le fond de l'utérus, à le frictionner doucement de façon à entretenir l'état de rétraction du muscle utérin et à éveiller ses contractions pour solliciter le décollement du placenta. Lorsque ce décollement est obtenu, et que le placenta est au moins en partie engagé dans le vagin, on exerce des tractions sur le cordon, tout en continuant à frictionner l'utérus et au besoin en exerçant sur lui une certaine pression.

Au moment où le placenta arrive à la vulve ou même alors qu'il a traversé en partie ou en entier cet orifice, on éprouve parfois une certaine résistance, due à ce que les membranes ne sont pas entièrement décollées. Si l'on continue à tirer on a de grandes chances, surtout quand le placenta s'est présenté par son bord, de voir les membranes se déchirer, et l'on a le regret d'en laisser dans l'utérus des lambeaux plus ou moins étendus.

En pareil cas il faut : ou bien se borner, en saisissant le placenta à pleines mains, à *tendre* l'ensemble des membranes, sans exercer de tractions, — ou bien faire exécuter au placenta saisi avec les deux mains un nombre de mouvements de rotation sur lui-même suffisant pour que de proche en proche la torsion s'étende aux parties les plus élevées et

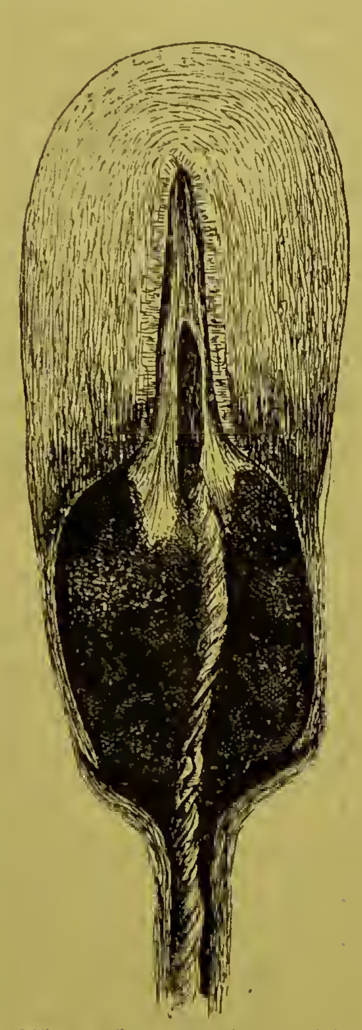


Fig. 285. — Coupe antéro-postérieure d'un utérus pendant la période de délivrance. Le placenta complètement décollé est tombé dans le segment inférieur où il reste suspendu par les membranes encore adhérentes. D'après une pièce congelée (Ribemont-Dessaignes.

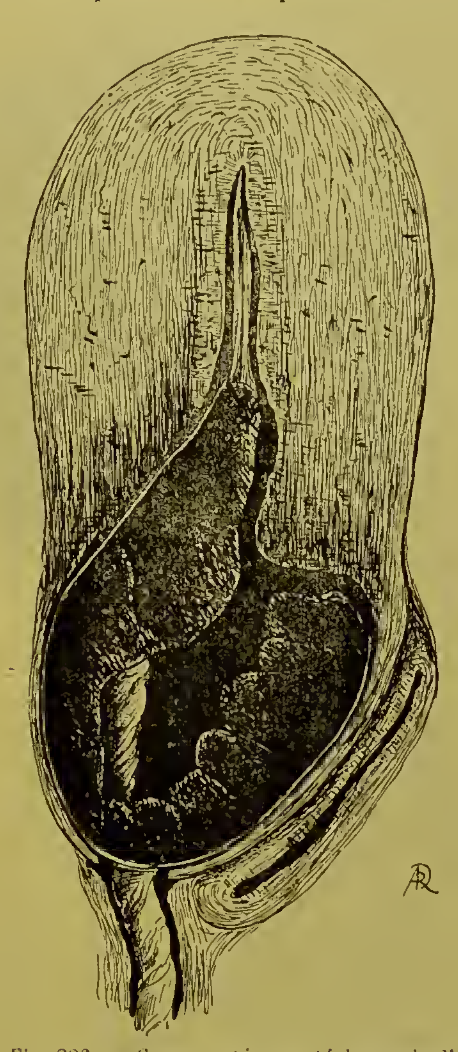


Fig. 286. — Coupe antéro-postérieure de l'utérus pendant la période de délivrance. D'après une pièce congelée (Ribemont-Dessaignes).

encore adhérentes des enveloppes de l'œuf. Celles-ci, roulées en corde, sont entraînées sans difficulté.

Pinard n'est pas partisan de cette torsion des membranes qui souvent est la cause de leur déchirure. Il conseille, lorsqu'on y a recours, de s'assurer avec le doigt qu'au-dessus de la portion tordue les caillots accumulés ne tendent point outre mesure les membranes à ce niveau.

Enfin si, malgré tous ses soins, l'accoucheur ne peut vaincre l'adhé-

rence d'une certaine zone des membranes, il faut, comme le conseille Tarnier, lier les membranes au ras de la vulve à l'aide d'un fil aseptique et d'un coup de ciseaux séparer la portion ainsi liée du reste de l'arrière-faix.

Il est aisé, quelques heures ou quelques jours plus tard, d'exercer des tractions sur le fil et d'extraire ce qui restait des membranes. Le pansement de la vulve et du vagin réclame en pareil cas des soins antiseptiques rigoureux.



Fig. 287. — Cordon qui s'est rompu pendant la délivrance en un point où les vaisseaux étaient isolés les uns des autres (Léon Dumas).

Pratiquée avec ces précautions, la *délivrance vaginale par tractions* donne d'excellents résultats : elle est innocente des accusations que l'on a formulées contre elle.

On lui a en effet imputé de nombreux accidents : rupture du cordon, hémorrhagies, inversion utérine, rétention des membranes ou même des cotylédons placentaires, prolapsus de l'utérus, contractions utérines spasmodiques et irrégulières qui amènent l'enchatonnement du placenta.

La rupture du cordon est due à des tractions trop énergiques sur un cordon grêle ou sur un cordon dont les vaisseaux sont dissociés avant d'arriver au placenta. La figure 287 représente un cordon qui s'est rompu à l'endroit où les vaisseaux se trifurquent. Il est facile de comprendre, d'autre part, en voyant la figure 288 que des tractions mal dirigées et trop fortes pourraient rompre l'une des branches de bifurcation du cordon.

Enfin on lui a reproché d'exposer la femme à l'infection par le doigt de l'accoucheur.

Cette dernière objection pouvait avoir sa valeur avant l'emploi de la méthode antiseptique. Elle ne doit plus en avoir aujourd'hui; quant aux autres accusations, elles peuvent s'adresser aux opérateurs, mais non à la méthode.

Tous ces accidents se sont rencontrés, tous se rencontreront encore par suite d'une infraction à cette règle capitale :

**On ne doit jamais faire de tractions sur le cordon sans s'être assuré au préalable par le toucher du décollement de l'arrière-faix et de son engagement dans le vagin.**



Fig. 288. — Placenta bilobé sur lequel le cordon s'insère après s'être bifurqué.

2° **Méthode d'expression placentaire.** — C'est pour éviter les accidents dus à la délivrance par tractions *mal conduite* que Busch (1803), Delaporte (1822), Mac Clintock et Hardy (1848), Crédé (1853), ont préconisé la méthode de délivrance par expression. Crédé surtout et plusieurs de ses élèves s'en sont faits les ardents défenseurs.

En quoi consiste cette méthode? « On applique la main sur l'utérus après l'expulsion du fœtus et l'on se borne à faire quelques légères frictions sur la plus grande surface possible de l'utérus, puis *quand on sent l'utérus se contracter* on saisit avec une main ou les deux mains le fond de l'utérus, et quand la contraction est arrivée à son summum d'intensité, on presse sur le fond et sur les parois de l'utérus en le poussant vers le petit bassin. Tout l'arrière-faix et le sang coagulé sont expulsés hors des organes génitaux, puis l'utérus revient sur lui-même, à une hauteur normale. Presser sur l'utérus non en contraction est une faute et cela ne conduit pas au but » (Crédé).

L'idée dirigeante qui a conduit Crédé à recommander cette mé-

thode peut se résumer en une ligne : *aider l'utérus à chasser l'arrière-faix le plus vite possible après l'accouchement.*

Crédé et ses compatriotes ont apporté des tempéraments divers dans l'application de cette méthode : les uns, comme Winckel et Strassmann, Schröder, conseillent de saisir fortement le fond de l'utérus *immédiatement* après la naissance de l'enfant ; d'autres, comme Hecker, Dœhrn, Runge, préfèrent attendre un quart d'heure au moins, pour que *la majeure partie du placenta soit engagée dans le vagin.*

**Nous repoussons absolument la délivrance par expression utérine faite immédiatement après l'accouchement, car elle constitue une délivrance utérine, avant le décollement du placenta.**

Quoi qu'en ait dit Crédé, l'expression utérine est impuissante à vaincre les adhérences anormales de l'arrière-faix. Pratiquée à ce moment du travail, elle expose, ainsi que l'ont observé Hecker, Martin, Schröder, Breisky, Runge, à la déchirure du placenta, à la rétention de cotylédons placentaires[1], à la déchirure et à la rétention des membranes, à l'inversion utérine (Johnston et Sinclair, Schnorr), à l'enchatonnement du placenta (Breisky).

Elle ne met pas d'une façon absolue à l'abri des hémorrhagies soit immédiates, soit secondaires; elle a enfin le tort d'être douloureuse.

Elle présente par contre les avantages suivants : elle n'expose pas à la rupture du cordon, elle hâte le décollement du placenta et suffit peut-être à détruire certaines adhérences à la vérité légères de cet organe. Elle facilite sûrement la délivrance lorsque l'utérus est en antéversion.

Elle présente en outre l'avantage, dont la portée est exagérée par ses partisans, d'éviter l'introduction du doigt dans le vagin.

A notre avis elle est recommandable spécialement dans le cas où le cordon fragile, ou tiraillé intempestivement, s'est rompu, car elle évite alors l'introduction de la main dans le vagin et le col de l'utérus.

5° **Extraction manuelle de l'arrière-faix.** — Nous ne conseillons d'y avoir recours que si les méthodes précédentes ont échoué ou si quelque accident subit exige la prompte délivrance de l'accouchée.

La main (fig. 289) introduite dans le vagin préalablement désinfecté est poussée jusqu'au col, dans lequel elle pénètre doucement. Elle y rencontre la masse placentaire, qu'elle saisit solidement tandis que l'autre main appliquée sur le fond de l'utérus immobilise cet organe. La main est ensuite retirée, entraînant le placenta et les membranes.

[1] Voir Ribemont-Dessaignes. *Thèse d'agrégation*, 1883, p. 100 et suivantes.

## DÉLIVRANCE ARTIFICIELLE (UTÉRINE).

Les annexes sont encore contenues dans le cavité du corps de l'utérus.

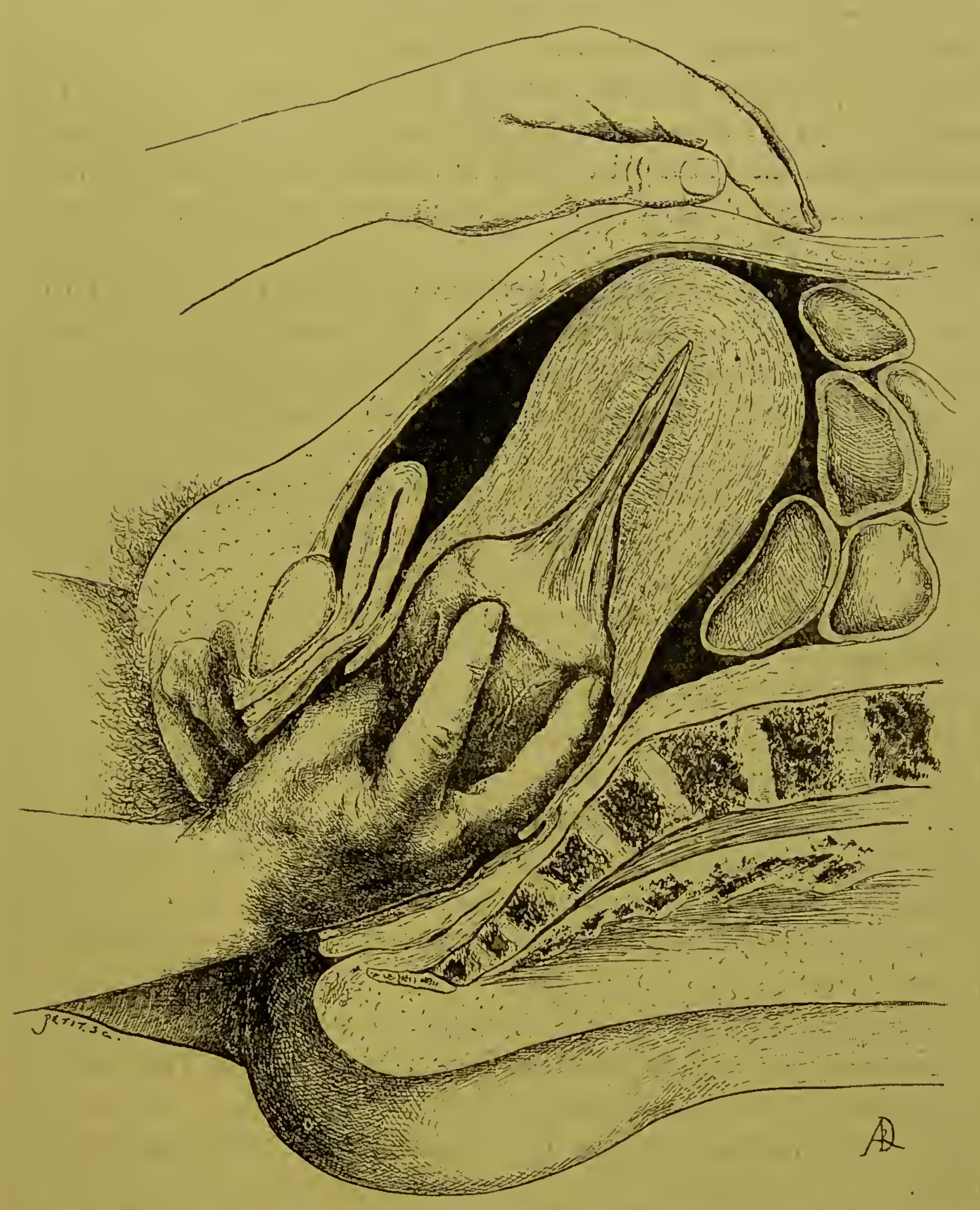


Fig. 289. — Extraction manuelle du placenta situé dans le segment inférieur et en partie dans le vagin.

La main droite a saisi entièrement le placenta et lui imprime un certain mouvement de rotation pour achever le décollement des membranes ; la main gauche maintient l'utérus.

La *main* les y va chercher et les entraîne au dehors. C'est la *délivrance artificielle utérine*.

Considérée naguère comme très dangereuse en raison des accidents qui l'imposent et de ceux auxquels elle donnait naissance elle-même, cette opération délicate et parfois très laborieuse a cependant perdu, grâce à l'antisepsie, une grande partie de sa gravité.

Les indications de la délivrance utérine sont nombreuses : elles sont fournies par les **complications** de la délivrance.

Ces complications tiennent : 1° soit à des *difficultés* (anomalies du premier temps du mécanisme physiologique de la délivrance, obstacle à l'accomplissement du second temps) ; 2° soit à des *accidents* qui surviennent au moment de la délivrance, et mettent les jours de la femme en danger.

Trop souvent en clinique on se trouve à la fois en présence de ces deux genres de complications. Un *accident* se produit qui demande une délivrance immédiate et rapide, mais en même temps on se heurte à quelque *difficulté* opératoire qui rend l'intervention plus longue qu'il ne conviendrait.

Aussi la délivrance artificielle utérine constitue-t-elle un acte opératoire fertile en incidents, d'une exécution un peu différente selon les cas et qui doit être décrite pour chacun d'eux.

1° **Difficultés de la délivrance.** — Les difficultés de la délivrance sont dues :

*A*. Soit au défaut de décollement du placenta ;

*B*. Soit à la rétention du placenta par l'utérus dont les fibres musculaires présentent un état anormal de contracture.

*A*. **Défaut de décollement du placenta.** — Nous avons indiqué, à propos du mécanisme de la délivrance spontanée, les causes du décollement de l'arrière-faix. La rétraction utérine est la principale. Qu'elle fasse défaut, qu'il y ait *inertie* de l'utérus, et les adhérences *physiologiques* du placenta ne seront pas détruites.

Par contre, la rétraction la plus normale, les contractions les plus énergiques demeurent impuissantes lorsque les *adhérences* de l'arrière-faix à l'utérus sont d'une *solidité exagérée, anormale*. Étudions successivement l'inertie utérine et les adhérences anormales du placenta.

1° *Inertie utérine*. — L'utérus semble avoir épuisé toute son énergie dans le travail de l'accouchement. Ce dernier effectué, l'organe gestateur incapable de se rétracter, hors d'état de se contracter, n'offre à la main qui palpe la région hypogastrique qu'une sensation de mollesse telle que ses contours ne peuvent être limités.

Il est de toute évidence que le *décollement* du placenta ne saurait

s'effectuer tant que l'utérus conserve cet état d'*inertie*. Le temps passe sans amener de changements dans les rapports de l'arrière-faix, mais aussi sans que l'accouchée courre aucun danger.

Qu'on se garde alors d'exercer la moindre traction sur le cordon! On pourrait décoller ainsi une partie du placenta, et les vaisseaux utérins ouverts par ce décollement et demeurés béants à cause de l'inertie utérine laisseraient s'échapper en quelques instants un flot de sang. Plus d'une femme à perdu la vie par suite d'une faute de ce genre.

La conduite à tenir en pareil cas est des plus simples. Si la femme ne perd pas de sang (ce qui a lieu quand le placenta adhère encore par toute sa surface), on ne doit songer qu'à faire cesser l'état d'inertie de l'utérus. Les injections intra-utérines ou seulement intra-cervicales d'eau bouillie à 48 ou 50 degrés, les frictions un peu énergiques exercées avec la main sur l'utérus suffisent d'ordinaire au bout de quelques instants à obtenir le résultat demandé.

En continuant à employer les mêmes moyens on réussit à rendre à l'utérus sa tonicité d'une façon durable. Dès lors les phénomènes de la délivrance se succèdent dans leur ordre physiologique.

La prudence la plus élémentaire exige que l'accouchée dont l'utérus a été ainsi frappé d'inertie après l'accouchement soit pendant plusieurs heures après sa délivrance soumise à une surveillance attentive. Les frictions sur l'utérus sont continuées ou reprises dès que l'utérus a tendance à se relâcher à nouveau.

2° *Adhérences anormales du placenta.* — Après l'accouchement, la rétraction de l'utérus s'est convenablement faite. Des contractions utérines se sont produites. Le fond de l'utérus a subi son ascension normale. Un quart d'heure, une demi-heure, une heure et plus se sont écoulées.

Le doigt, si loin qu'il pénètre dans le vagin, ne rencontre que les bords du col et n'arrive pas au niveau de l'insertion du cordon sur le placenta. Tant que ceux-ci restent souples et béants on peut attendre, mais si l'on remarque de leur part une tendance à se rapprocher, si le canal cervical semble se refermer, il ne faut pas hésiter davantage : on pratique la délivrance artificielle en introduisant dans l'utérus toute la main qui va s'efforcer de détacher le placenta adhérent.

*Manuel opératoire.* — Il importe beaucoup pour le succès ultérieur de l'opération de prendre ici des précautions antiseptiques rigoureuses. Le vagin sera minutieusement lavé ainsi que la vulve avec une solution de sublimé ou de bi-iodure de mercure ; l'opérateur se lavera avec un égal soin les mains, les avant-bras et même la partie inférieure des bras.

La femme est placée dans la situation obstétricale et, sauf contre-indication, soumise à l'anesthésie chloroformique : l'hémorrhagie, qui néces-

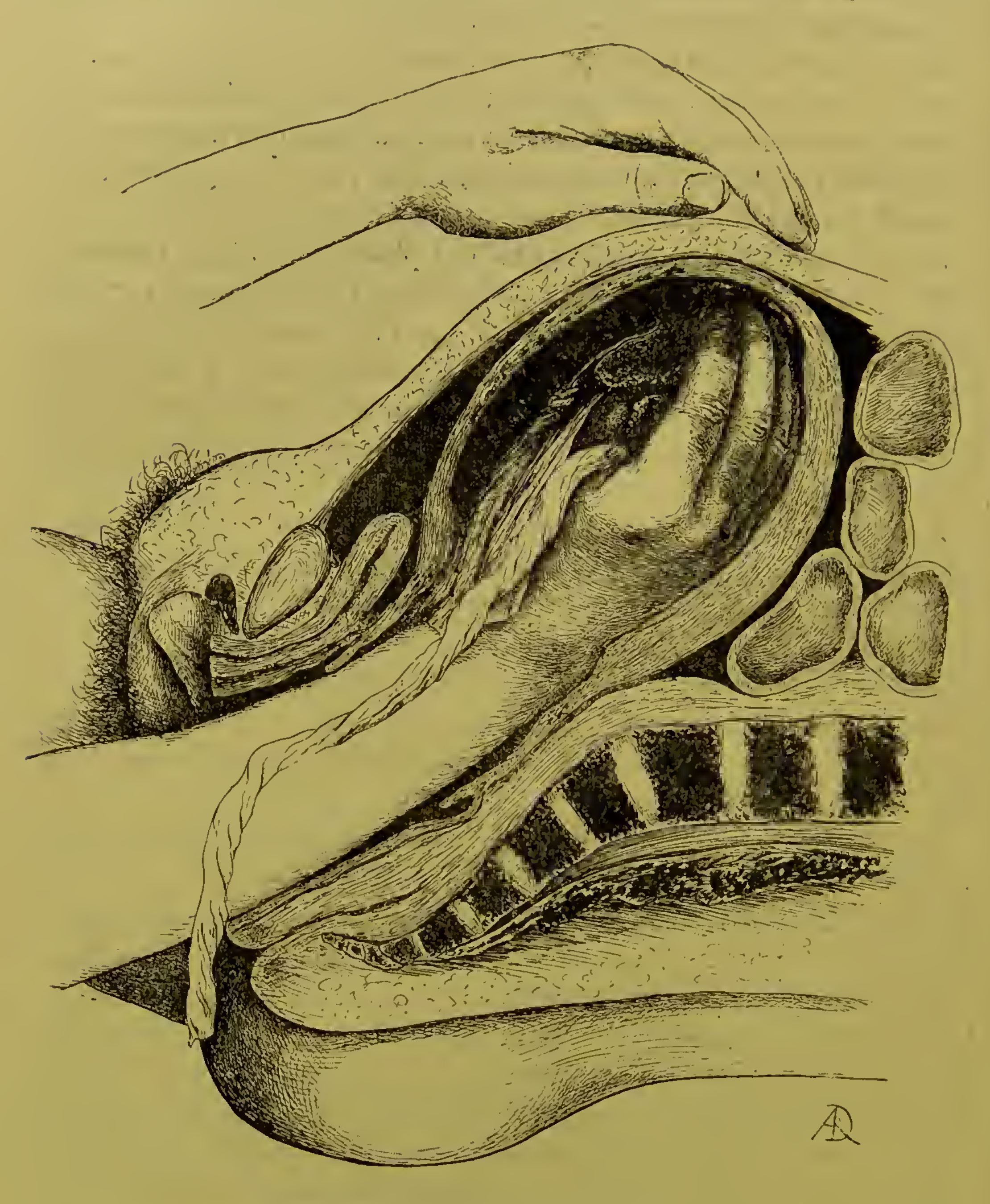


Fig. 290. — Délivrance artificielle utérine.

La main droite est dans l'utérus et décolle avec l'extrémité des doigts la portion du placenta adhérente. L'avant-bras est en partie dans le segment inférieur de l'utérus, en partie dans le vagin. La main gauche soutient l'utérus et sert d'aide et de guide à la main droite.

site souvent cette intervention, est en même temps une contre-indication fréquente.

Une main est placée sur le fond de l'utérus afin de le maintenir immo-

bile pendant l'introduction de l'autre main. Celle-ci sera en outre pendant le décollement un guide précieux et un aide indispensable.

La seconde main préalablement enduite, ainsi que l'avant-bras, de vaseline au sublimé, est introduite les doigts réunis en cône dans le vagin. Elle traverse le col de l'utérus, qui forme un *long conduit* séparé par un léger relief du canal également *long* formé par le segment inférieur de l'utérus. Celui-ci traversé, la main arrive enfin dans la cavité utérine. Dans ce parcours elle a suivi comme guide le cordon qui va la conduire au placenta.

Tantôt ce dernier est en partie déjà décollé, tantôt au contraire il adhère par toute sa surface.

Dans le premier cas il faut saisir la partie décollée entre le pouce et la paume de la main, insinuer l'extrémité des doigts réunis (fig. 290) dans l'angle rentrant formé par la portion décollée et par l'utérus; par des pressions exercées à petits coups sur le placenta, au voisinage du sommet de cet angle, on déchire de proche en proche, peu à peu, toutes les adhérences.

On pourrait être tenté, pour se débarrasser des cotylédons déjà décollés, de les arracher et de les extraire. C'est là une mauvaise façon d'opérer. Les cotylédons décollés, loin de gêner l'opérateur, lui sont d'un réel secours et facilitent son œuvre. Aussi ne doit-on retirer la main de l'utérus que lorsque toute la surface utérine du placenta a été libérée. Il n'est fait exception à cette règle que si l'on éprouve une résistance trop grande à décoller quelques cotylédons.

Quand le placenta est adhérent par toute sa face utérine, il faut l'attaquer par un point de sa périphérie en prenant bien soin de ménager le tissu utérin dont la minceur est plus grande au niveau de l'insertion placentaire qu'ailleurs. La main qui maintient le fond de l'utérus est alors fort utile pour faire apprécier l'épaisseur des tissus maternels et le relief formé par le placenta.

Si l'on parvient a décoller un point quelconque du bord placentaire, on continue le décollement comme dans le premier cas.

Le décollement achevé, on saisit le placenta à pleine main et on l'amène au dehors par des tractions douces de façon à permettre aux membranes de se décoller à leur tour.

Il faut sans retard examiner attentivement l'arrière-faix par sa face utérine afin de voir s'il est bien complet. S'il semble qu'un ou plusieurs cotylédons fassent défaut, on doit de suite réintroduire la main dans l'utérus et aller à la recherche des cotylédons isolés; sauf, bien entendu, pour les cas où c'est volontairement et par prudence qu'on a laissé

quelque partie du placenta fortement adhérente à l'utérus. C'est qu'il arrive, rarement à la vérité, que les adhérences sont tellement intimes que sur la table d'autopsie il est impossible, même avec le scalpel, de séparer le placenta sans intéresser quelque peu le tissu utérin.

En pareil cas on déterminerait fatalement une déchirure de l'utérus, ou le sphacèle de la paroi utérine, suivie de perforation lors de la chute de l'escharre, en voulant quand même avec le bout des doigts détacher le tissu placentaire.

Mieux vaut alors laisser en place la partie adhérente après l'avoir



Fig. 291. — Le placenta est formé de deux masses dont l'une est un peu plus volumineuse que l'autre. Les vaisseaux du cordon se dissocient en abordant les membranes de manière que les vaisseaux se rendent isolément à chaque masse placentaire.

autant que possible écrasée avec l'extrémité des doigts et le pouce de façon à en faciliter l'élimination ultérieure.

Le placenta maternel après le décollement du placenta fœtal forme un certain relief à l'intérieur de l'utérus. Oublier cette disposition, croire qu'il s'agit encore d'une couche de placenta fœtal et chercher à l'enlever, c'est exposer la femme à une rupture utérine.

*Placentas multiples.* — La division de la masse placentaire en plusieurs lobes de volume égal ou très différent n'est pas seulement, comme l'a écrit l'un de nous[1], une curiosité anatomique, et pour les placentas bi-discoïdaux peut-être un exemple intéressant de retour à un type inférieur d'organisation; elle peut devenir l'origine d'accidents au moment

[1] Ribemont-Dessaignes. *Des placentas multiples dans les grossesses simples. Annales de Gynécologie.* 1887.

de la délivrance par suite de la rétention *méconnue* dans l'utérus d'un cotylédon accessoire.

Les placentas multiples répondent à plusieurs types principaux : tantôt il existe deux masses placentaires sensiblement égales en volume, reliées l'une à l'autre par un pont membraneux de plusieurs centimètres de longueur. Le placenta est bi-discoïdal (fig. 291). Tantôt, au disque principal sont annexés un (fig. 293) ou plusieurs cotylédons de volume variable (fig. 292).

Si l'on examine avec attention la région membraneuse qui relie ces

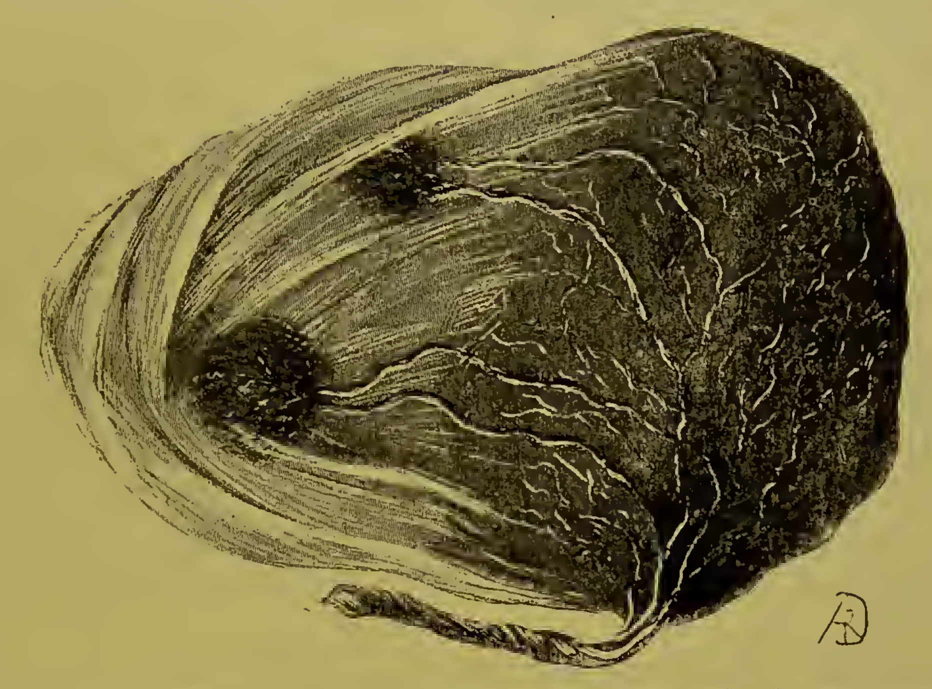


Fig. 292. — Deux cotylédons accessoires de volume à peu près égal reliés à la masse placentaire par de petits vaisseaux.

masses de tissu placentaire entre elles on aperçoit *toujours* cheminant dans son épaisseur des vaisseaux artériels et veineux de calibre variable, qui vont du disque placentaire sur lequel ou près duquel s'insère le cordon, au disque ou aux cotylédons accessoires.

Les vaisseaux volumineux apparaissent nettement lorsque les membranes sont étalées ; mais s'il s'agit de vaisseaux fins presque capillaires (fig. 293), on risque fort de ne pas les voir si l'on ne prend soin de *laver* au préalable les membranes pour les débarrasser du sang qui les souille, et de les *examiner ensuite par transparence*.

Au moment de la délivrance un lobe ou un cotylédon accessoire peut être retenu dans l'utérus soit par enchatonnement, soit par adhérence anormale.

La masse principale est descendue dans le vagin, la délivrance vaginale

ou cervico-utérine est pratiquée. Le placenta est expulsé, mais les membranes, après avoir résisté, se déchirent.

L'examen du placenta montre que les bords de celui-ci sont réguliers, que sa face utérine ne présente aucun vide : une zone plus ou moins étendue de membranes l'entoure. Qu'on ne se hâte pas cependant de conclure qu'il ne reste que quelques fragments de membranes encore adhérentes dans l'utérus, mais que l'on cherche avec soin si quelques vaisseaux ne s'étendent pas du placenta au bord déchiré des membranes.

« Avec de l'attention, dit Tarnier[1], de bons yeux et en prenant la précaution d'étaler les membranes tendues, qui du placenta extrait se perdent à travers la vulve, on peut diagnostiquer l'existence d'un placenta accessoire, si ces membranes sont parcourus par quelques vaisseaux venant se rendre dans les artères et les veines ombilicales qui rampent à la surface du placenta extrait. »

Le diagnostic fait de rétention d'un cotylédon ou d'un lobe accessoire, on doit sans hésiter introduire la main dans l'utérus, en explorer la surface et décoller artificiellement la masse placentaire qu'on y rencontre encore adhérente.

*B*. **Rétention du placenta par une contracture anormale de l'utérus.** — Le placenta est ou non entièrement décollé sans pouvoir cependant sortir de la cavité utérine où il est retenu par la contracture d'une partie ou de la totalité de l'organe. L'administration intempestive d'ergot de seigle était autrefois la cause première de cette complication de la délivrance.

Tantôt le col est le siège de cette contracture. Les bords de l'orifice externe durs, épais, limitent un orifice qui parfois laisse à peine pénétrer l'extrémité de l'index.

Tantôt l'utérus tout entier, corps et col, contracturé, emprisonne l'arrière-faix.

Après avoir été chloroformée, à moins de contre-indication, la patiente est placée dans la situation obstétricale; on cherche à faire pénétrer la main dans l'utérus. Tandis qu'une main en soutient le fond, l'autre est introduite dans le vagin. L'extrémité de l'index dilate doucement l'orifice externe et y pénètre. Après quelques instants le médius s'efforce de s'insinuer à son tour à côté de l'index, puis vient le tour de l'annulaire.

En procédant ainsi, la main finit par pénétrer peu à peu dans l'utérus. Elle saisit le placenta et l'entraîne au dehors. Si cette dilatation manuelle, toujours lente et fatigante, échoue, on doit essayer d'obtenir un meil-

[1] *Bull. de l'Acad. de méd.*, 1882, p. 127.

leur résultat en introduisant dans l'utérus le ballon de Champetier de Ribes, que l'on gonfle progressivement. Les lavements laudanisés, les grands bains peuvent alors servir de moyens adjuvants pour obtenir le relâchement des fibres musculaires utérines.

**Enchatonnement du placenta.** — On a décrit sous le nom d'*enchatonnement* du placenta une contraction irrégulière et spasmodique d'une région limitée du corps de l'utérus, qui produit une sorte d'étranglement dans la cavité de l'utérus. Celle-ci est alors divisée en deux parties : la cavité utérine proprement dite qui contient d'ordinaire la majeure partie du placenta décollé et dans laquelle on accède facilement, et une arrière-cavité, loge plus ou moins spacieuse, qui semble creusée, tant sa paroi est mince, dans l'épaisseur du muscle utérin.



Fig. 295. — Un cotylédon accessoire très petit se voit au voisinage de la masse placentaire principale. (D'après nature.)

A. Herrgott (de Nancy) a publié en 1882 (thèse de Budendorf) une observation intéressante dans laquelle le placenta tout entier était resté emprisonné dans une sorte de loge dont la paroi n'avait que 4 à 6 millimètres, tandis que le reste de la paroi utérine avait plus de 2 centimètres. Le placenta était libre d'adhérences dans l'intérieur de cette loge : c'était une véritable incarcération totale du placenta.

Nié par quelques auteurs, l'enchatonnement est bien une réalité clinique. Velpeau admet l'existence d'un enchatonnement multiloculaire. Guillemot distingue l'enchatonnement par enkystement et l'enchatonnement par encadrement.

Pinard, dans une série de leçons sur la délivrance (1891), a posé d'une manière plus précise la question : d'après lui, il faut étudier séparément les différentes parties de l'utérus qui peuvent présenter la contracture et empêcher le décollement et l'issue du placenta.

Ainsi la contracture spasmodique de l'*orifice externe* s'opposant à la sortie du placenta hors l'utérus n'existerait qu'au cas où la femme

prendrait de l'ergot de seigle; de même on ne saurait guère admettre sans l'action de ce médicament la contracture de l'*orifice interne*. Au-



Fig. 294. — Délivrance utérine dans un cas d'enchatonnement.

La main droite et une partie de l'avant-bras sont dans la cavité utérine, les doigts cherchent à pénétrer à travers l'orifice resserré dans l'arrière-cavité dans laquelle une partie du placenta et des membranes est encore adhérente. La main gauche immobilise l'utérus au niveau de la région où siège l'enchatonnement.

dessus de cet orifice, il peut se produire des contractions irrégulières de l'utérus; ces contractures peuvent se montrer toutes les fois que la fibre musculaire est anormalement excitée, par exemple par l'action du

seigle ergoté, par des tractions exercées spontanément par le cordon trop court (brièveté naturelle ou accidentelle) ou des tractions faites sur le cordon avant que le décollement ne soit effectué.

L'enchatonnement d'un cotylédon reconnaît peut-être comme point de départ l'inertie d'une région plus ou moins limitée de l'utérus : à ce niveau le tissu placentaire conserve ses adhérences et le tissu utérin sa minceur. Autour de cette région, l'utérus dont la rétraction a amené le décollement partiel de l'arrière-faix continue à se rétracter et finit par se contracturer. L'enchatonnement est dès lors établi.

Quoi qu'il en soit, cette complication se reconnaît à l'élévation et à l'irrégularité de l'utérus; en un point de sa surface le muscle utérin présente un étranglement qui sépare la loge de l'enkystement du reste de l'utérus. Le palper permet de reconnaître ces particularités.

Il faut, lorsque le diagnostic a été porté, introduire la main dans l'utérus et, en suivant le cordon ou en explorant la portion placentaire décollée, arriver à l'orifice plus ou moins étroit qui conduit dans la loge de l'enkystement. On dilate au besoin cet orifice avec le doigt, en procédant comme nous venons de l'indiquer pour la contracture de l'orifice externe du col, et l'on décolle, puis on entraîne la partie enchatonnée (fig. 294).

2° **Des accidents de la délivrance.** — Les uns sont immédiats et se produisent au moment même de la délivrance. Les autres ne surviennent qu'à une époque plus ou moins éloignée de ce moment.

*a.* **Accidents immédiats.** — Nous en connaissons déjà quelques-uns : rétention du placenta retenu dans le col par excès de son volume, par accumulation de caillots dans les membranes, rupture du cordon. Nous avons suffisamment indiqué plus haut (voy. extraction simple) le moyen de parer à ces accidents simples pour n'avoir pas à y revenir.

Il en est d'autres infiniment plus sérieux : l'hémorrhagie et l'inversion, la perforation de l'utérus.

De ces accidents le plus fréquent est l'hémorrhagie.

L'inversion est extrêmement rare.

Nous n'étudierons ici que l'hémorrhagie et l'inversion. La perforation de l'utérus déterminée par une intervention maladroite sera étudiée en même temps que la rupture de l'utérus.

1° **Hémorrhagie.** — **L'hémorrhagie est l'accident habituel et redoutable de la délivrance.** — Nous n'étudierons dans ce chapitre que celle qui a sa source dans la béance des vaisseaux utérins du placenta maternel.

Les deux conditions nécessaires et suffisantes pour sa production sont :

1° d'une part le décollement du placenta; 2° d'autre part le défaut de rétraction de l'utérus.

Ajoutons tout de suite que l'état général de quelques femmes, certains états diathésiques ou pathologiques (hémophilie, albuminurie) les prédisposent singulièrement à ces hémorrhagies. Elles peuvent perdre du sang par d'autres voies sans que l'hémorrhagie soit directement liée à la délivrance.

L'écoulement du sang, peut être en effet la conséquence de l'accouchement. Le fœtus en traversant la filière génitale a déterminé au niveau du col, du vagin, de la vulve, des déchirures : des vaisseaux ont été ouverts, et le sang qui est alors perdu n'a pas d'autre source.

L'étude de cette hémorrhagie *post-partum* trouvera plus loin sa place.

Qu'il nous suffise de dire ici que le globe utérin est alors parfaitement rétracté.

Le diagnostic de l'origine de l'hémorrhagie réside tout entier dans la constatation de l'état du globe utérin. Dans les hémorrhagies de source utérine, le *globe de sûreté* (Pinard) fait défaut. L'utérus se délimite malaisément, il est mollasse, et son fond remonte parfois jusque sous les fausses côtes, tant est considérable la masse de sang accumulé dans la cavité de l'utérus inerte.

Tantôt l'hémorrhagie est externe et la femme elle-même avertie par la sensation due à l'écoulement du liquide par la vulve prévient l'accoucheur qu'elle perd du sang.

Tantôt l'hémorrhagie est interne : le sang, bien que s'écoulant en abondance hors des vaisseaux, s'accumule dans l'utérus. Si l'on n'a pas suffisamment surveillé l'accouchée, on peut n'être averti du danger que par les signes généraux d'hémorrhagie : pâleur de la face, lipothymie ou syncope, faiblesse et rapidité extrêmes du pouls.

Tantôt enfin l'hémorrhagie est mixte. Du sang s'accumule dans l'utérus, en même temps il s'en échappe par la vulve soit à l'état liquide, soit en volumineux caillots.

Dans tous les cas, l'indication est formelle : on doit la remplir sans perdre un instant. Pendant qu'un aide comprime l'aorte, sur les indications de l'accoucheur, celui-ci se débarrasse de son habit, relève les manches de sa chemise jusqu'au haut du bras, et s'aseptise les mains, les avant-bras et les bras.

Puis, la femme restant dans le décubitus ordinaire si son état de faiblesse l'exige, ou placée dans la situation obstétricale, on fait pénétrer rapidement la main droite dans l'utérus tandis que la main gauche en maintient le fond.

Si le placenta est incomplètement décollé, on se hâte de le séparer de l'utérus et on l'entraîne avec les caillots qui s'étaient déjà accumulés dans l'utérus. Si l'arrière-faix est entièrement libre, on l'entraîne tout de suite. Pendant ce temps la main gauche frictionne énergiquement et masse en quelque sorte l'utérus à travers la paroi abdominale.

La présence de la main dans l'utérus, l'achèvement du décollement du placenta, l'extraction de l'arrière-faix et des caillots suffisent la plupart du temps à faire sortir l'utérus de son état d'inertie. Si l'on soupçonne que quelques caillots sont demeurés dans l'utérus, il ne faut pas hésiter à réintroduire la main et à profiter de sa présence dans l'utérus pour frictionner doucement la paroi interne de sa cavité.

Il est exceptionnel que ces moyens simples et de facile exécution ne suffisent pas à enrayer l'hémorrhagie.

Pendant que l'accoucheur remplit cette indication qui tient en deux mots : **vider l'utérus**, il fait d'ailleurs préparer une injection intra-utérine d'eau bouillie à 48 degrés, qu'il administre lui-même.

Il est bon de ne retirer la main que lorsque l'utérus est fortement rétracté sur elle. Une injection sous-cutanée de 1 à 2 grammes d'ergotine peut être alors pratiquée. Depuis 1886 Pinard n'a plus du tout recours à l'ergot de seigle ou à ses dérivés pendant la période de délivrance.

Une longue et attentive surveillance de l'utérus s'impose ensuite, il est à peine besoin de le dire.

Il reste enfin à combattre par les moyens ordinaires l'état syncopal auquel les femmes restent souvent en proie pendant plusieurs heures (alcool, injections sous-cutanées d'éther de sérum artificiel, enveloppement dans des linges chauds, etc., etc.).

La transfusion a été quelquefois pratiquée avec avantage.

L'hémorrhagie externe peut être modérée, mais devenir encore inquiétante par sa persistance.

**Vider l'utérus** est encore le moyen par excellence d'y mettre un terme.

On se ferait une fausse idée des complications de la délivrance si nous n'ajoutions qu'en clinique, les accidents et les difficultés se trouvent souvent réunis. Il y a hémorrhagie, et en même temps adhérence anormale d'une partie du placenta, enchatonnement, rétraction spasmodique de l'utérus.

2° **Inversion de l'utérus. — Définition.** — Guillemeau avait donné à cet accident le nom expressif de **retournement de l'utérus.**

Il s'agit bien en effet d'un retournement, d'une introversion, d'une invagination de l'utérus dont le fond se déprime, puis peu à peu arrive au

niveau du col, le franchit même et peut s'engager dans le vagin ou même sortir hors de la vulve.

Dans cet état d'inversion complet l'utérus est retourné comme un doigt de gant : on a sous les yeux sa surface interne.

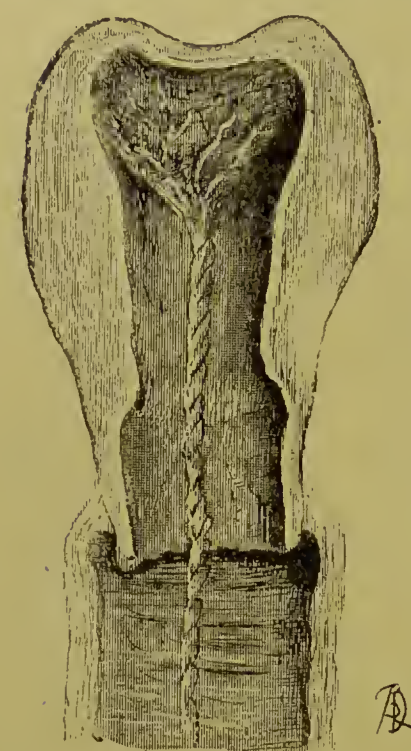


Fig. 295. — Léger degré d'inversion : le fond de l'utérus est simplement déprimé.

**Fréquence.** — On ne connaît guère plus de 228 observations (Crampton) d'inversion survenue pendant la puerpéralité. Cet accident est donc fort rare. On en compterait en effet 1 cas sur 180 000 à 200 000 accouchements.

Leroux (de Dijon) (1776) a établi trois degrés d'inversion : 1° dans un premier degré, le fond de l'utérus est simplement déprimé (*dépression simple*) ; 2° dans un second degré, le fond de l'utérus est profondément déprimé, abaissé et peut même descendre jusqu'au niveau de l'orifice utérin ; 3° dans un troisième *degré* l'utérus est complètement retourné et le fond de l'utérus fait saillie non seulement dans le vagin, mais même hors des parties génitales.

Quelques auteurs admettent quatre degrés d'inversion utérine ; il nous paraît plus légitime, avec Courty, d'admettre deux variétés d'inversion, suivant qu'elle est *complète* ou *incomplète*. *Incomplète* quand le fond de l'utérus ne descend pas jusqu'à l'orifice externe du col ; *complète* lorsqu'il franchit cet orifice. Il peut dès lors se trouver dans le vagin, à la vulve ou même au dehors ; dans ce dernier cas il existe une sorte de prolapsus de l'utérus inversé.

**Causes.** — L'inversion utérine peut s'observer en dehors de la délivrance, à la suite d'un avortement par exemple, ou spontanément lorsque la femme surprise accouche debout. C'est cependant la délivrance qui est ordinairement la cause occasionnelle de cet accident.

L'inertie utérine totale ou limitée à la zone placentaire est la condition préalablement nécessaire à la production de l'inversion.

Si des tractions sont alors prématurément exercées sur le cordon, si ce dernier ne se rompt pas plus que le placenta ne se décolle, on peut voir le fond de l'utérus descendre : l'inversion est constituée.

Pareil accident est survenu en employant la méthode de Crédé.

L'inversion ne doit pas être toujours mise au compte d'une intervention intempestive. On a cité des faits dans lesquels les efforts de la femme ont été suffisants pour amener brusquement une *inversion complète.*

D'autrefois il semble que l'utérus joue lui-même un rôle actif dans la production de l'inversion. Le fond de l'organe inerte est saisi par les contractions du reste de l'organe qui le poussent vers le col.

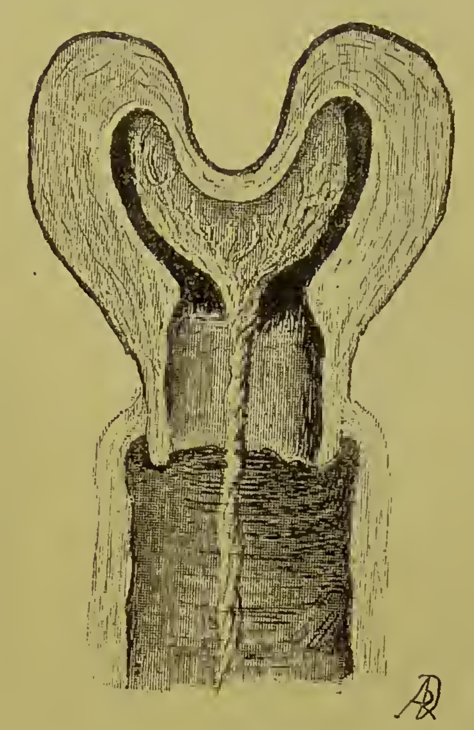


Fig. 296. — Inversion utérine avec placenta adhérent.

**Symptômes.** — L'inversion utérine s'accompagne de symptômes locaux et de *troubles généraux.*

L'*hémorrhagie* est presque constante : qu'elle précède, accompagne ou suive le renversement.

Elle est parfois modérée, souvent très abondante et, si l'on n'intervient pas, rapidement mortelle.

La main posée sur la région hypogastrique ne rencontre pas le globe utérin.

La percussion de cette région ne révèle que la sonorité intestinale.

Chez une femme à parois abdominales minces et souples on peut sentir une dépression en *cul de fiole* (Mauriceau) si l'inversion est incomplète. Profondément dans l'excavation, quand l'inversion est complète, le segment inférieur ou même le col donnent la sensation de bourrelet plissé irrégulièrement.

Le doigt en pratiquant le toucher rencontre le fond de l'utérus au-dessus du col, ou déjà engagé dans le vagin. Dans ce dernier cas, la portion vaginale du col forme autour de la partie inversée un bourrelet circulaire (fig. 270).

Le fond de l'utérus forme une tumeur à base inférieure arrondie, à sommet supérieur.

Si le placenta est encore adhérent, on le reconnaît aux caractères de sa face fœtale qu'on a sous le doigt. S'il est enlevé, l'utérus donne au doigt la sensation d'une surface tomenteuse, irrégulière.

Le vagin conserve sa longueur tant que l'inversion est incomplète. Il est raccourci dans l'inversion complète.

Le toucher manuel est souvent nécessaire pour reconnaître les rapports du col avec la partie inversée, lorsque l'inversion est complète.

L'hémorrhagie est ordinairement abondante. Elle donne lieu aux accidents généraux habituels : faiblesse générale, petitesse du pouls, respiration anxieuse, pâleur de la face.

En outre, le déplacement de l'organe détermine des tiraillements douloureux dans les reins et l'abdomen, une sensation de pesanteur, des nausées, des vomissements, une douleur épigastrique et quelquefois des symptômes d'étranglement utérin ou intestinal. Ces derniers sont dus à la rétraction du col sur le fond de l'utérus qui arrive parfois à se gangrener, ou sur l'intestin engagé dans l'entonnoir formé par l'utérus inversé. On observe enfin des syncopes ou des convulsions qui sont imputables à la fois à l'hémorrhagie et au déplacement.

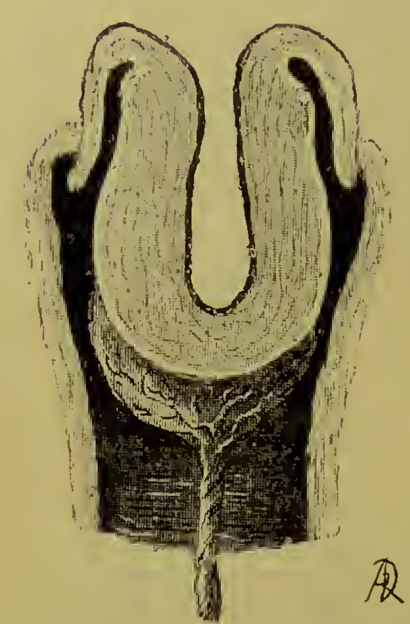


Fig. 297. — Utérus inversé dont le fond a pénétré dans le vagin.

**Marche. Terminaisons.** — Souvent l'hémorrhagie tue la femme en quelques heures

Si la mort ne survient pas de ce chef elle peut être plus tard consécutive à la gangrène de la portion inversée de l'utérus. Elle n'est cependant pas alors fatale.

La réduction spontanée est exceptionnelle.

Le passage de l'inversion non réduite à l'état chronique intéresse le gynécologue plus que l'accoucheur.

**Diagnostic.** — Quand on est témoin de l'accident, il est aisé d'en porter le diagnostic.

La présence d'une tumeur au niveau du col, dans le vagin ou à la vulve jointe à l'absence du globe utérin dans les régions hypogastrique et péri-ombilicale, caractérise suffisamment l'inversion. Il n'est guère possible de la confondre avec un corps fibreux ou un polype.

L'hésitation serait permise si l'inversion coïncidait avec l'existence d'une tumeur hypogastrique comme un kyste ovarique, dont la présence pourrait donner le change en faisant faussement croire que cette tumeur est formée par le fond de l'utérus resté en bonne place.

Dans l'*abaissement* ou le *prolapsus utérin* il existe une tumeur dont le sommet inférieur présente un orifice (orifice externe du col). En outre, en pareil cas, le vagin est raccourci.

Il importe beaucoup d'établir tout de suite le diagnostic, afin de régler l'intervention.

Puech a recueilli dans la littérature obstétricale 5 observations dans lesquelles l'arrachement de l'utérus a été la conséquence d'une erreur de diagnostic. Une femme seulement a succombé à ce traumatisme opératoire!

**Pronostic.** — Le pronostic est grave. Souvent la mort survient en quelques heures; quelquefois elle est due à des accidents éloignés quand la réduction n'a pu être obtenue.

**Traitement.** — Indiquons rapidement ce qu'on pourrait appeler le traitement préventif de l'inversion utérine : surveiller l'utérus après l'accouchement; attendre, pour exercer des tractions sur le cordon, que le placenta soit entièrement décollé de l'utérus et ne jamais pratiquer la délivrance sans avoir une main appliquée sur le fond de l'utérus.

Le traitement curatif immédiat comprend deux indications principales à remplir : 1° réduire l'inversion, 2° s'opposer à sa reproduction, et combattre les accidents qui peuvent persister après la réduction.

1° En présence d'une inversion qui vient de se produire alors que le placenta est détaché et enlevé, il ne faut, quel que soit le degré de l'inversion, songer qu'à la réduire.

Si le placenta est encore adhérent, convient-il de le décoller au préalable pour réduire immédiatement après? Vaut-il mieux, au contraire, réduire en masse utérus et placenta et ne décoller ce dernier qu'après avoir, par les moyens appropriés, redonné à l'utérus sa tonicité physiologique?

Le degré de l'inversion et l'étendue de l'adhérence placentaire doivent être ici pris en considération. Si l'inversion est incomplète, et le placenta complètement adhérent, on réduit d'abord puisque l'adhérence totale du placenta met à l'abri de l'hémorrhagie; puis on excite l'utérus par les frictions, le massage, et l'on ne procède à la délivrance qu'après avoir constaté l'état de parfaite rétraction de l'organe.

Si l'inversion est complète, et le placenta totalement adhérent, on peut hésiter entre les deux conduites. La séparation du placenta rend moins volumineuse la tumeur utérine qu'il s'agit de faire passer à travers le col plus ou moins rétracté, mais elle rend inévitable la perte de sang qui deviendra rapidement dangereuse, si la réduction présente des difficultés qui en retardent l'exécution.

Quand le placenta est au contraire partiellement décollé, nous croyons préférable d'en achever le décollement, et de réduire ensuite.

La réduction sera d'autant plus facile qu'elle sera plus hâtive.

Plus on attend, plus elle devient laborieuse par suite de l'augmentation de volume de la masse à réduire, d'une part, et, d'autre part, par suite du retrait du col utérin. On a pu cependant réussir à remettre l'utérus en place, une ou plusieurs semaines après l'accident.

La femme est placée dans la situation obstétricale. Deux aides maintiennent les cuisses écartées, un autre immobilise l'utérus par la région hypogastrique.

La réduction est *manuelle* ou *instrumentale*.



Fig. 298. — Utérus complètement inversé : le fond de l'utérus fait saillie hors la vulve.

La *main* introduite dans le vagin peut agir de deux manières : ou bien en pratiquant une sorte de **taxis** qui porte sur la région de l'utérus la plus voisine du col, ou bien en refoulant directement le fond de l'utérus.

La réduction *instrumentale* peut être obtenue à l'aide de pessaire à air introduit dans la vagin, ou à l'aide de repoussoir, comme l'ont conseillé Viardel, Baudelocque, Depaul.

Le repoussoir, composé d'une baguette de bois solide, à extrémité mousse et garnie d'ouate, agit sur le fond de l'utérus qu'il cherche à refouler pendant que le col est immobilisé par les mains d'un aide.

2° Quand la réduction est obtenue (ce dont on est averti par la sensation de résistance vaincue, par l'apparition du globe utérin à la région hypogastrique, par la reconstitution de la cavité utérine dans laquelle la main pénètre sans peine), il faut s'efforcer de maintenir le résultat acquis.

Les injections intra-utérines à la température de 48 à 50 degrés, l'administration d'ergot de seigle, le massage de l'utérus et, par-dessus tout le séjour de la main dans sa cavité prolongé jusqu'au réveil de la rétraction et des contractions utérines rempliront ce but.

*b.* **Accidents tardifs.** — Des hémorrhagies dites *secondaires* ou tardives se produisent quelques heures ou quelques jours après la délivrance.

Celles que l'on observe dans les heures qui suivent l'accouchement sont habituellement liées à de l'inertie utérine qui envahit de nouveau l'organe avant que les sinus aient pu être oblitérés par de solides caillots : devant une hémorrhagie de cette nature, il faut exprimer l'utérus pour en chasser les caillots qu'il contient, introduire au besoin la main et user de l'irrigation vaginale ou intra-utérine avec de l'eau à 48 degrés.

Quand une perte survient plus tard (4, 5, 6, 10, 15 jours après la

délivrance) on doit l'attribuer à la présence de membranes retenues dans l'utérus ou au décollement de quelque cotylédon placentaire resté jusqu'alors adhérent. L'expulsion ou l'extraction manuelle de ces fragments placentaires fait cesser les accidents.

La rétention de membranes ou de cotylédons à demi décollés peut donner naissance, par suite de la putréfaction de ces débris de l'arrière-faix, à des accidents de septicémie puerpérale qui seront étudiés plus tard. (Voir Septicémie puerpérale.)

**Conduite à tenir après la délivrance.** — Lorsque la délivrance est terminée, l'accoucheur doit procéder à la toilette des organes génitaux externes, en les lavant avec du coton imbibé d'une solution antiseptique. Il pratique ensuite une injection vaginale avec deux litres de solution antiseptique (solution de bi-iodure ou de bichlorure de mercure à 1 pour 4 000, ou solution phéniquée à 2 pour 100); puis, lorsque cette injection est faite, on fait couler un peu de la solution antiseptique, pour débarrasser la vulve du sang, des débris de membranes qui peuvent y rester. On applique ensuite sur la vulve un gros tampon de coton boriqué ou d'étoupe au sublimé, que l'on maintient fixé à l'aide d'une serviette, passée sous le siège, et qui vient se fixer en avant à une petite ceinture placée au-dessus des hanches. On fait de cette manière une sorte de pansement par occlusion.

Nous avons vu (page 419) quelle était la conduite à tenir lorsqu'il y a du côté du périnée des dégâts nécessitant réparation.

Une question de pratique importante se pose ici : est-il nécessaire de faire systématiquement, après la délivrance, une injection intra-utérine? Nous ne le pensons pas. Les partisans de l'injection intra-utérine après la délivrance ont deux buts différents : les uns tiennent à débarrasser l'utérus des caillots qui peuvent se produire dans la cavité utérine après l'expulsion du placenta, et y introduisent les doigts en même temps que la sonde. Les autres estiment qu'il ne peut y avoir d'antisepsie vraie, complète, sans cette désinfection de la cavité utérine à l'aide d'un courant de liquide antiseptique.

Ces deux ordres de raisons n'entament point notre conviction, et nous rejetons d'une manière absolue l'injection intra-utérine pour des raisons multiples. Elle est *inutile* : l'expérience de chaque jour montre que les suites de couches sont tout à fait apyrétiques sans l'emploi de ce moyen. Elle est *irrationnelle*, car la cavité utérine ne renferme pas de micro-organismes, et si elle en contenait, l'écoulement de sang au moment de la délivrance, le frottement causé par la descente du placenta sont au moins aussi efficaces pour nettoyer la cavité utérine qu'un courant d'eau

qui irrigue surtout la face postérieure de la cavité utérine. — Enfin l'injection intra-utérine n'est pas sans danger : sans parler des accidents mortels qui ont été observés, elle peut devenir une cause d'infection, puisque la canule traverse la cavité vaginale qui est d'une asepsie relative, pour passer dans la cavité utérine. Enfin elle devient tout à fait dangereuse si l'on se sert d'antiseptiques puissants qui peuvent amener de l'intoxication.

On ne pratiquera donc d'injection intra-utérine après la délivrance que comme moyen hémostatique en cas d'hémorrhagie — ou bien lorsque les membranes s'étant rompues de bonne heure — le liquide amniotique aura quelque odeur — et surtout lorsque l'enfant est mort et macéré. — Il en sera de même toutes les fois que la main, un instrument, auront été introduits dans la cavité utérine; c'est ainsi qu'après la délivrance artificielle, il est de toute nécessité de pratiquer une irrigation intra-utérine avec au moins deux litres de solution antiseptique. Pinard conseille en outre de faire une injection intra-utérine chez les femmes qui accouchent rapidement sans qu'on ait le temps de leur faire une injection vaginale.

Lorsque la toilette des organes génitaux est faite, on procède à l'enlèvement de la garniture du lit sur lequel est accouchée la femme; on retire les épingles qui la maintenaient fixée; on la roule et on l'enlève de telle sorte que la femme repose maintenant sur du linge propre. On réchauffe la femme en la recouvrant avec des linges chauds — ou en lui mettant aux pieds des boules d'eau chaude — et on lui fait donner à boire, si elle le désire.

Il est utile de surveiller la femme récemment accouchée et délivrée au moins pendant une heure. On s'assure à diverses reprises que le pouls est normal, régulier, que l'utérus est bien rétracté, et qu'il ne s'écoule point de sang en trop grande quantité par les organes génitaux externes : s'il en était autrement, il faudrait exercer une pression un peu forte sur l'utérus, chasser ainsi les caillots qui sont contenus dans l'utérus et dans le vagin — et se contenter d'une irrigation chaude à 48 degrés, ou bien recourir à l'irrigation intra-utérine.

Si tout est normal, au bout d'une heure et demie, on quitte la nouvelle accouchée en donnant les instructions nécessaires à la garde ou à l'entourage, relativement à la mère et au nouveau-né.

Lorsque la délivrance est faite, il est une précaution capitale, c'est d'examiner avec grand soin les annexes. Il y a quelques années, la rapidité avec laquelle on faisait la délivrance par tractions produisait souvent une extraction incomplète des cotylédons placentaires. A l'heure actuelle, d'une manière générale, la délivrance est pratiquée avec plus de soin; on

laisse écouler entre l'expulsion du fœtus et l'extraction du placenta un temps suffisant (une demi-heure au moins), pour que celui-ci puisse être complètement décollé. Aussi la rétention partielle d'un ou de plusieurs cotylédons placentaires est-elle actuellement très rare.

Cependant il est indispensable d'examiner le placenta par sa face utérine, et de constater que le gâteau placentaire est régulier et complet. En même temps, on regarde s'il présente les caractères macroscopiques du placenta normal ou s'il présente quelques-unes des lésions que l'on rencontre dans le placenta albuminurique, syphilitique, etc.

Il est en outre très utile de peser le placenta sans les membranes ni le cordon : Pinard insiste avec raison sur l'hypertrophie placentaire dans le cas de syphilis.

L'examen des membranes doit être fait à deux points de vue : en mesurant les membranes de chaque côté de l'orifice de sortie, on peut savoir si ce placenta était inséré plus ou moins près du segment inférieur de l'utérus (voir chapitre Insertion du placenta sur le segment inférieur). — En outre, c'est d'après un examen attentif des membranes que l'on peut reconnaître si elles sont complètement expulsées ou s'il en reste des débris, des lambeaux dans la cavité utérine.

Nous rappelons qu'alors même que le placenta est complètement découronné, il ne faut pas aller à la recherche des membranes : elles sont éliminées généralement au bout de quelques heures, ou bien au bout de deux ou trois jours, sans accident aucun, si l'antisepsie est bien pratiquée.

## SUITES DE COUCHES PHYSIOLOGIQUES

L'accouchement est le signal d'un travail régressif destiné à effacer presque complètement les modifications que la grossesse avait imprimées à l'organisme maternel. En même temps une fonction nouvelle, la sécrétion du lait, s'établit. L'ensemble de ces phénomènes porte le nom de *couches*, ou *suites de couches*.

Les suites de couches sont physiologiques ou pathologiques.

Nous n'étudierons dans ce chapitre que les premières.

Il importe d'en bien connaître la marche, la durée, afin de s'apercevoir rapidement du moindre écart dans leur allure et d'y porter, si possible, un prompt remède.

L'étude des suites de couches comprend donc 1° les modifications qui se produisent dans les différentes fonctions de l'organisme ; 2° celles qui

se passent du côté des organes génitaux ; 3° la sécrétion lactée ; 4° les soins à donner aux femmes accouchées.

1° **Modifications de l'organisme en général.** — Aussitôt après la délivrance, la femme présente un état général quelque peu différent suivant son tempérament, suivant que le travail a été long, pénible, ou au contraire assez rapide, suivant que la délivrance s'est accompagnée d'un écoulement sanguin modéré, ou suivant qu'il y a eu hémorrhagie

Tantôt la face est colorée, le pouls accéléré, la peau chaude ; la femme est agitée, tout à la joie de la maternité, et ne peut rester tranquille ; tantôt au contraire elle est fatiguée, accablée, éprouve une sensation de courbature profonde, accuse de la cuisson, de l'endolorissement au niveau des organes génitaux et ne demande qu'à se reposer.

Il est fréquent que la femme éprouve à ce moment une sensation de froid et qu'elle ait un *frisson* qui n'a rien d'inquiétant ; ce frisson ne s'accompagne ni d'élévation de température, ni d'accélération du pouls. (Stoïcesco). Il est même bon de prévenir la femme de la possibilité de ce frisson physiologique, afin qu'elle ne s'en effraye pas. — Voyons d'ailleurs ce qui se passe du côté de chaque appareil de l'organisme.

**Appareil circulatoire.** — Le *pouls* est parfois fréquent aussitôt après l'accouchement, mais après la délivrance il se ralentit, devient *ample, plein.*

Au bout d'un certain temps (douze à vingt-quatre heures), le *pouls* devient lent (Blot) : de 70 à 75 il tombe à 54, 56 ou 60 pulsations par minute, rarement il descend à 45 ; assez souvent il y a 44 ou 56 pulsations. Ce ralentissement du pouls est surtout marqué chez les multipares ; il persiste chez elles pendant cinq à six jours en moyenne.

Il est rare d'observer ce ralentissement du pouls lorsque la femme a perdu du sang en assez grande quantité. Du reste, la fréquence du pouls est très variable chez les accouchées : il est des femmes chez lesquelles la moindre émotion, l'arrivée du médecin, ou un déplacement un peu brusque, suffisent à rendre le pouls fréquent (90 à 100) ; aussi est-il bon de ne point compter le pouls de la femme aussitôt après qu'on est entré dans sa chambre, mais d'attendre quelques minutes.

La cause de ce ralentissement du pouls a été diversement interprété : pour les uns (Blot et Marey) il serait dû à une augmentation de la tension artérielle provenant de la diminution considérable de la circulation utérine ; pour d'autres (L. Dumas, Perreymond), à cette cause viennent s'ajouter l'hypertrophie du ventricule gauche, et la situation horizontale que garde la femme pendant les jours qui suivent l'accouchement.

Le sang subit des modifications nombreuses : la *fibrine* et les *globules blancs* y sont en quantité plus considérable que pendant la grossesse ; cette augmentation, qui atteint son maximum douze heures après l'accouchement, a été appelée par Peter leucocytose physiologique.

**Appareil respiratoire.** — Le nombre des mouvements respiratoires est moins grand que pendant la grossesse ; d'ailleurs, dans la majorité des cas, la capacité pulmonaire augmente (Dorhn). Quelques auteurs pensent au contraire qu'elle reste la même ou même qu'elle diminue.

**Température.** — La température après l'accouchement ne doit pas dépasser la normale ; lorsque l'accouchement a été quelque peu laborieux, surtout chez les primipares, elle s'élève de 5 à 8 dixièmes de degré pendant les douze heures qui suivent l'accouchement. Généralement cette élévation existe déjà au moment de la délivrance : elle résulte du travail musculaire qui se produit pendant la période de dilatation et surtout pendant la période d'expulsion. « Cette hyperthermie dépend beaucoup de l'heure du jour ou de la nuit à laquelle s'est fait l'accouchement. L'élévation de la température pendant les douze premières heures des suites de couches est surtout évidente quand elle coïncide avec celle qui se produit chaque jour vers le soir, de quatre à huit heures par exemple. » (Tarnier et Budin.)

Pendant les jours qui suivent, la température reste normale, en présentant seulement une élévation de 2 à 5 dixièmes de degré vers le soir.

**Appareil digestif.** — L'appétit, quelque peu diminué chez les primipares pendant quelques jours, ne tarde pas à être aussi prononcé qu'en dehors de la gravidité. Chez les multipares, et surtout chez celles qui allaitent, l'appétit est généralement bon, la soif assez vive.

La femme qui, dans les derniers temps de la grossesse, est quelquefois reprise de troubles digestifs, les voit disparaître; elle est heureuse de pouvoir s'alimenter. Au bout de dix à quinze jours, sous l'influence du séjour au lit, l'appétit diminue momentanément pour reparaître d'une manière complète lorsque la femme commence à se lever et à reprendre son train de vie ordinaire.

La constipation est la règle chez la plupart des accouchées, surtout chez les primipares : elle tient à des causes multiples (paresse habituelle de l'intestin, défaut de contraction des muscles abdominaux, séjour au lit, etc.).

**Appareil urinaire.** — La nouvelle accouchée reste souvent pendant plusieurs heures sans uriner. Tantôt l'absence de miction tient à une sorte d'insensibilité de la vessie qui se laisse passivement distendre

sans provoquer le besoin d'uriner; tantôt elle est due à une véritable rétention d'urine. Malgré ses efforts, la femme ne peut uriner. Le traumatisme subi par le col de la vessie et l'urèthre pendant le travail rend douloureux le contact de l'urine avec la muqueuse de ce canal; il en résulte une contraction spasmodique du col vésical qui met obstacle à l'émission de l'urine.

Il ne faut point se hâter de sonder les femmes en pareil cas; il est rare, en effet, qu'au bout de 24 ou 36 heures, l'émission d'urine n'ait pas lieu spontanément. Il faut ne pratiquer qu'exceptionnellement le cathétérisme chez les accouchées; c'est le meilleur moyen d'éviter la cystite puerpérale due, dans la majorité des cas, à une infection par une sonde insuffisamment aseptique.

L'augmentation de la sécrétion urinaire est presque constante chez les accouchées, surtout pendant les premiers jours; la moyenne d'urine émise par 24 heures est de 1 600 grammes (Quinquaud). Le même auteur a constaté que la densité de l'urine (1 010 à 1 018) diminue pendant les 48 premières heures pour augmenter (1 022) à partir du troisième jour. La quantité d'urée, de chlorures, de sulfates et de phosphates diminue pendant les deux ou trois premiers jours, s'élève un peu le troisième jour au moment de la montée laiteuse, pour diminuer progressivement pendant les jours qui suivent.

L'urine des accouchées contient assez souvent un peu d'albumine; la présence du *sucre*, signalée par Blot, s'observe surtout chez les femmes qui, ayant commencé à nourrir, cessent plus ou moins brusquement l'allaitement (de Sinéty). Cette glycosurie passagère serait due à la résorption du sucre provenant de la sécrétion lactée. Elle est surtout marquée deux ou trois jours après l'accouchement.

Les recherches de Fischel, de Biagio (de Catane), ont montré que la *peptonurie* est fréquente chez les accouchées; elle apparaît vers le second jour qui suit l'accouchement, augmente jusqu'au quatrième et diminue progressivement pour disparaître vers le dixième ou douzième jour. Cette *peptonurie* résulterait de la transformation du tissu musculaire de l'utérus en peptone.

Toutes les sécrétions sont exagérées pendant les suites de couches: c'est par elles que s'éliminent les matériaux qui s'étaient accumulés dans l'organisme pendant la grossesse. Cette déperdition amène une diminution du poids de l'accouchée. Les recherches de Gassner et de Hecker ont montré que, pendant les huit premiers jours qui suivent l'accouchement, les femmes perdent en moyenne 4 571 grammes.

2° **Modifications de la zone génitale.** — **Modifications de l'utérus.**

— Elles sont très importantes et sont étudiées généralement sous le nom d'*involution* ou de *régression* utérine.

Nous étudierons successivement celles du col et celles du corps de l'utérus.

**Col.** — Le *col* de l'utérus se reforme peu à peu : aussitôt après l'accouchement, les parois du col sont mollasses, flasques, et en contact plus ou moins direct avec les parois de l'excavation; souvent il est assez difficile de distinguer les bords de l'orifice des parois vaginales. Fréquemment, surtout chez les primipares, le pourtour de l'orifice utérin présente une solution de continuité plus ou moins marquée, quelquefois bilatérale; tantôt cette solution de continuité se réunit par première intention; d'autres fois la cicatrisation a lieu sans que les lèvres de la déchirure s'affrontent; il en résulte des déformations du col.

Pendant les premiers jours qui suivent l'accouchement, le col mesure environ 7 centimètres de longueur, puis peu à peu il se raccourcit de manière à ne plus présenter qu'une longueur de 3 centimètres vers le douzième jour. C'est d'abord l'orifice interne qui se reforme peu à peu; puis le canal cervical se reconstitue, et l'orifice externe revient sur lui-même. Au fur et à mesure que le col se reforme, sa consistance devient plus ferme; la muqueuse cervicale présente d'abord des plis longitudinaux, puis des plis transversaux, légèrement obliques : c'est l'arbre de vie qui se reforme.

Vers le dixième jour, l'orifice interne n'a plus guère qu'un centimètre environ de diamètre; quant à l'orifice externe, il est encore béant; son diamètre transversal l'emporte un peu sur son diamètre antéro-postérieur. Vers le quatorzième jour, on peut encore faire pénétrer l'extrémité de l'index dans la cavité cervicale, mais on ne peut franchir l'orifice interne.

Pendant quelque temps, le col reste encore volumineux avec un orifice externe à grand diamètre transversal; ce n'est environ que dix semaines après l'accouchement qu'il revient à son état normal.

Ces transformations du col se font en même temps que celles non moins importantes qui ont lieu du côté du *corps*.

**Corps.** — Aussitôt après la délivrance, l'utérus prend une forme globuleuse qu'il conserve pendant presque toute la durée de son involution : peu à peu la face antérieure devient moins convexe, les bords moins arrondis, mais la distension qu'a subie l'utérus pendant la grossesse lui laisse une conformation particulière qui permet de reconnaître que c'est un utérus qui vient d'être gravide.

Pendant les premiers jours qui suivent l'accouchement, l'utérus est généralement incliné du côté droit, quelquefois du côté gauche : cette

obliquité varie suivant l'état de réplétion ou de vacuité de la vessie, suivant le décubitus de la femme, suivant son état de primiparité ou de multiparité.

Outre cette déviation quasi physiologique, on observe des déviations suivant le diamètre antéro-postérieur et des *flexions* du corps de l'utérus sur le col. Ces déviations se font surtout en avant. Plus rare est la *rétroversion*, lorsque les femmes gardent suffisamment le repos au lit : on l'observe cependant lorsque l'involution utérine est rapide, alors que les ligaments ronds n'ont pas repris aussi vite leur tonicité. Nous ne parlons point des *déviations* qui résultent d'adhérences lorsque les suites de couches sont pathologiques.

La *consistance* de l'utérus varie : très ferme aussitôt après la délivrance, l'utérus présente pendant quelques jours des alternatives de contraction et de relâchement qui sont surtout marquées chez les multipares. Chez les primipares ces différences sont moins accentuées; à mesure qu'on s'éloigne de l'accouchement, l'utérus reprend peu à peu sa consistance normale.

Le *poids* de l'utérus immédiatement après la délivrance varie de 800 à 1 200 grammes; au bout de quarante-huit heures, il tombe à 750 grammes (Spiegelberg); au bout d'une semaine, à 500 grammes; au bout de quinze jours, à 200 grammes. Ce n'est guère qu'au bout de cinq à six semaines que l'utérus revient à peu près au poids normal (40 à 60 grammes).

Les *modifications* de volume que subit l'utérus pendant les suites de couches peuvent être appréciées par différentes méthodes : soit en pratiquant les mensurations directes de l'organe, soit en étudiant les rapports du fond de l'utérus avec un point de repère : symphyse du pubis ou cicatrice ombilicale.

Autefage, en se servant d'un compas imaginé par Depaul, a mesuré l'utérus en appliquant avec le doigt l'une des branches de l'instrument sur le col et l'autre sur le fond de l'utérus : il a constaté que la diminution de hauteur était en moyenne d'un demi-centimètre à un centimètre par jour pendant les douze premiers jours.

Sinclair, Charpentier en pratiquant l'hystérométrie ont constaté que chez la moitié des accouchées le diamètre vertical de la cavité utérine, du quatorzième au dix-septième jour des couches, mesure environ 9 centimètres, c'est-à-dire près de 3 centimètres de plus qu'à l'état de vacuité.

Les dimensions transversales de l'utérus diminuent comme les dimensions verticales (Wieland, Autefage); Hecker a mesuré en outre l'épaisseur

de la paroi utérine chez des femmes ayant succombé à des époques variables après l'accouchement; mais il en est peu qui aient succombé à des maladies non puerpérales, de telle sorte qu'il est bien difficile de déduire de ses mensurations les dimensions de l'utérus en involution physiologique.

D'ailleurs, ces différentes mensurations, faites avec le compas d'épaisseur ou avec le centimètre, n'ont pas toute la précision voulue; il est en effet nombre de causes d'erreur provenant des déviations de l'utérus, de l'état de réplétion des réservoirs urinaire et rectal, etc.

Dans la pratique, il faut se contenter de suivre à l'aide du simple palper les progrès du retrait utérin. En prenant comme point de repère l'ombilic et le pubis, Depaul a trouvé que le fond de l'utérus remonte à un travers de doigt au-dessus de l'ombilic le premier jour; le deuxième jour il se trouve à hauteur de l'ombilic; le cinquième et le sixième jour, à deux travers de doigt au-dessous de l'ombilic; vers le neuvième jour, à trois travers de doigt au-dessus du pubis; vers le douzième jour, il se trouve au ras de la symphyse du pubis.

Rien n'est plus variable d'ailleurs que cette régression utérine, et cette diversité dans la manière dont l'utérus revient sur lui-même explique pourquoi il est difficile de savoir quelles sont les causes qui activent ou retardent cette involution. Ainsi l'on discute pour savoir si l'involution se fait plus rapidement chez les primipares que chez les multipares; il nous semble, contrairement à l'opinion de Cazeaux, de Wieland, que cette involution est plus rapide chez les multipares que chez les primipares.

L'influence de l'allaitement n'est pas moins diversement appréciée : les uns (Depaul, Charpentier) soutiennent que l'allaitement entrave l'involution utérine, que les contractions utérines qui surviennent sous l'influence de la succion répétée du mamelon entretiennent un état congestif de l'organe qui nuit à son retrait. Les autres, et Pinard en particulier, affirment que l'allaitement, en provoquant par action réflexe des contractions répétées de l'utérus, favorise l'involution. Tarnier ne se prononce point et admet « que les conditions individuelles ont sur la marche de la régression utérine une influence beaucoup plus grande que l'allaitement ».

Chez certaines femmes elle a lieu assez vite, l'utérus diminue rapidement de volume. Il ne faut pas toutefois oublier que, bien qu'on sente à peine le fond de l'utérus au ras du pubis, il peut présenter encore un volume assez considérable qu'on ne peut apprécier que par le toucher et le palper combinés. Quelquefois cette involution utérine dépasse les limites physiologiques : par suite d'un travail de régression trop accusé

(superinvolution), l'utérus devient plus petit qu'il ne l'était avant la fécondation.

Plus fréquemment on observe un arrêt dans l'involution utérine : l'utérus reste gros, volumineux; ses parois sont épaisses; cet état de subinvolution, qui peut persister pendant plusieurs mois, est souvent le point de départ de déviations utérines, par suite du tiraillement exercé sur les ligaments par cet utérus volumineux et lourd; de plus, le col restant entr'ouvert permet l'infection de la cavité utérine.

**Modifications anatomiques de l'utérus.** — Pendant les suites de couches l'utérus subit dans sa structure des modifications importantes qui doivent être étudiées pour chacune de ses tuniques et séparément pour le corps et pour le col :

**Corps de l'utérus.** — 1° *Tunique séreuse.* C'est elle qui présente les modifications les moins accusées : elle se plisse puis revient peu à peu sur elle-même et son hypertrophie temporaire disparaît.

2° *Tunique musculaire.* — Une partie des fibres musculaires subit la dégénérescence graisseuse et disparaît, les autres s'atrophient, sans qu'il soit bien possible de déterminer quels sont les éléments (fibres musculaires anciennes ou nouvelles) qui subissent l'une ou l'autre dégénérescence (Kölliker). — D'après d'autres auteurs, toutes les fibres musculaires anciennes disparaîtraient et le muscle utérin se reconstituerait en entier à l'aide d'éléments embryonnaires nouveaux.

3° *Tunique muqueuse.* — En examinant la surface interne d'un utérus quelques jours après l'accouchement, on voit qu'elle présente deux régions d'aspects différents et de dimensions inégales.

A. Au niveau de la surface d'insertion placentaire, il existe une plaque saillante, mamelonnée, anfractueuse qui forme un relief de 5 à 7 millimètres au-dessus des parties voisines : c'est la *plaie placentaire.*

B. Sur le reste de la surface de l'utérus on trouve quelques caillots peu épais; après les avoir enlevés, la surface interne de l'utérus apparaît rougeâtre et déchiquetée, parsemée de débris de caduque analogues à ceux qu'on trouve à la surface externe du chorion. A la partie inférieure du corps de l'utérus, la muqueuse présente un bord saillant, qui la distingue de la muqueuse cervicale restée complètement adhérente, au moment de la délivrance. Voyons les modifications subies par chacune de ces parties.

*A.* La saillie qui existe au niveau de la plaie placentaire est formée par la caduque utéro-placentaire, qui reste en grande partie adhérente à la paroi utérine (Robin). Par suite de la rétraction de l'utérus la plaque saillante diminue d'étendue peu à peu, mais augmente d'épaisseur (15 à

18 millimètres). La surface est plissée, rugueuse, le tissu se ramollit peu à peu et présente une consistance pultacée; on observe des phénomènes de régression qui produisent l'élimination de la muqueuse et des phénomènes de régénération qui produisent une muqueuse nouvelle. Ces phénomènes sont identiques à ceux que nous allons étudier pour la caduque pariétale.

Il se produit au niveau de la caduque utéro-placentaire des thromboses veineuses qui existent non seulement dans les vaisseaux de cette caduque, mais aussi dans la tunique musculaire. La saillie formée au niveau de la surface d'insertion placentaire est en grande partie due à ces caillots sanguins qui distendent les sinus anciens.

Les thromboses ne se produisent pas en même temps dans toutes les veines; ainsi, sept à huit jours après l'accouchement, il existe encore des vaisseaux perméables, tandis que d'autres vaisseaux sont oblitérés par des caillots récents ou par des thrombus anciens qui se sont formés cinq ou six semaines avant l'accouchement. — Les caillots récents s'organisent; la paroi du vaisseau s'épaissit par suite de la prolifération de la couche endothéliale, de petites cellules fusiformes remplissent la lumière du vaisseau. Des capillaires nouveaux pénètrent dans les thrombus qui se vascularisent et se transforment en tissu conjonctif. Au bout de six semaines, il n'y a plus d'autre trace des veines anciennes que des cristaux d'hématoïdine et quelques débris de pigment.

*B*. Si l'on racle la surface interne de l'utérus, en dehors de l'insertion placentaire, on enlève une couche épaisse de 1 à 2 millimètres, d'un gris rougeâtre très friable, et très vasculaire. Cette portion de caduque pariétale qui reste ainsi adhérente à la paroi utérine est composée de *débris de glandes* qui ne sont pourvus d'épithélium qu'au niveau des culs-de-sac et de tissu *interglandulaire* qui est formé de cellules de tissu conjonctif (cellules rondes et cellules fusiformes).

Les parties les plus superficielles du tissu interglandulaire subissent des phénomènes de *dégénérescence graisseuse* et sont éliminées peu à peu de telle sorte que la muqueuse présente bientôt un aspect plus uni.

A mesure que l'utérus se rétracte, la muqueuse se tasse, ses éléments se rapprochent; les culs-de-sac des glandes s'allongent et leur épithélium devient cubique, puis cylindrique; peu à peu les éléments épithéliaux prolifèrent dans la direction de la cavité utérine; vers la troisième semaine ils arrivent au niveau de la surface utérine de cette cavité; ce n'est que vers la quatrième ou cinquième semaine que le revêtement épithélial est complet (Léopold). Les cellules de la partie profonde de

la caduque prolifèrent entre les espaces glandulaires, les rétrécissent de telle sorte que ces espaces constituent bientôt des glandes régulières.

Quant aux vaisseaux de l'utérus, les transformations qu'ils subissent ont été étudiées par Williams et par Balin. Une partie des vaisseaux s'oblitère par prolifération des cellules de tissu conjonctif de la tunique interne ; la tunique moyenne disparaît par suite de la dégénérescence graisseuse des fibres musculaires. — D'autres vaisseaux ne s'oblitèrent que partiellement : la tunique moyenne disparaît en partie, mais les éléments musculaires graisseux sont remplacés par d'autres éléments nouveaux. Nombre de capillaires et de vaisseaux de petit volume sont atteints de dégénérescence graisseuse et résorbés peu à peu.

D'après Léopold, la muqueuse utérine est régénérée au bout de six semaines : elle est alors épaisse de 1 millimètre à 1 millimètre et demi et criblée à sa surface de petits points représentant les orifices des glandes; le réseau capillaire superficiel est formé et le revêtement épithélial est complet.

**Lochies.** — C'est sous ce nom qu'on désigne l'écoulement qui se fait hors des organes génitaux pendant les suites de couches; cet écoulement est constitué par les débris de caduque contenue dans l'utérus, par des liquides plus ou moins épais provenant de la fonte de certaine éléments de l'utérus et par la desquamation du vagin.

L'étude des *lochies* s'est sensiblement modifiée depuis l'application de la méthode antiseptique : on ne décrit guère que les lochies sanguinolentes, séro-sanguinolentes et séreuses. Ce n'est que lorsqu'il y a eu infection légère qu'on observe des lochies purulentes.

Pendant les deux ou trois premiers jours qui suivent l'accouchement. les lochies sont constituées par du sang très rouge, plus ou moins épais: leur écoulement diminue un peu d'abondance au moment de la montée laiteuse, puis réapparaît après que le gonflement des seins a diminué. L'écoulement séro-sanguinolent est alors plus épais et présente une coloration plus foncée. Au bout de 7 à 8 jours l'écoulement devenu de moins en moins abondant cesse presque complètement : le coton qu'on maintient en avant de la vulve est à peine souillé. Puis, généralement vers le quinzième ou dix-septième jour, l'écoulement reparaît formé par du sang.

Les *lochies* n'ont pas d'odeur bien accusée lorsque les lavages sont faits d'une manière suffisante et lorsque les précautions antiseptiques sont bien prises ; quelquefois elles présentent une odeur *fétide* qui peut coïncider avec des élévations de température et constitue un signe de septicé-

mie plus ou moins accusée. D'autres fois cette odeur désagréable des lochies existe sans symptôme fébrile ; il est certaines femmes chez lesquelles on la retrouve à chaque accouchement. Il suffit de faire des lavages vaginaux fréquents pour que cette mauvaise odeur disparaisse ; d'aucuns conseillent alors de recourir aux lavages intra-utérins.

La réaction des lochies est alcaline pendant les premiers jours, puis devient acide ou neutre à partir du septième ou huitième jour.

Le liquide des lochies contient des globules rouges qui diminuent peu à peu de nombre, des globules blancs, des cellules épithéliales provenant du vagin, du col de l'utérus, des corpuscules de tissu conjonctif embryonnaire ou en voie de formation et qui ne sont autre chose que des débris de la caduque restée adhérente (Wertheimer), des cristaux de *cholestérine*, etc.

L'examen bactériologique des lochies à l'état normal a été fait par de nombreux observateurs ; Donné et Schrœder ont signalé le *trichomonas vaginalis* ; Haussmann et H. Muller ont trouvé la présence de la bactérie commune (*bacterium termo*).

Doléris y a constaté le *micrococcus* en point double ; de ses recherches Pasteur concluait, en 1883, que l'absence absolue de germes dans les lochies, ou leur apparition tardive, correspondait à l'absence de fétidité et à des suites de couches normales ; qu'au contraire la présence de micro-organismes dans les lochies coexistait avec une fétidité plus ou moins marquée, et indiquait un état pathologique existant ou imminent.

D'après Dœderlein, les lochies utérines normales ne contiennent pas habituellement de micro-organismes ; on n'en trouve qu'exceptionnellement (3 fois sur 30). Parfois les micro-organismes viennent s'y mélanger dans le vagin et les rendent septiques.

Winter a poussé plus loin l'analyse et a recherché les micro-organismes qui existent dans les divers segments du canal génital de la femme bien portante : il existe des micro-organismes au niveau du vagin et du col, mais on n'en rencontre pas dans l'utérus et les trompes. La limite est formée par l'orifice interne.

**Tranchées utérines.** — Pendant les trois ou quatre jours qui suivent l'accouchement, la femme souffre de contractions utérines douloureuses plus ou moins intenses ; on donne à ces douleurs les dénominations de *tranchées utérines*, de *coliques utérines*, plus rarement d'arrière-douleurs.

Ces douleurs présentent presque les mêmes caractères que celles éprouvées au cours du travail : elles sont plus ou moins intenses, inter-

mittentes et sont nettement dues aux contractions de l'utérus. Aussi leur siège est-il en rapport avec la place qu'occupe l'utérus dans la cavité abdominale ; c'est même là un bon signe qui permet de les distinguer d'autres douleurs siégeant dans la partie inférieure de l'abdomen. Au moment où la douleur apparaît, l'utérus se durcit, devient nettement globuleux, se dessine sous la paroi abdominale ; peu de temps après il s'écoule par la vulve une petite quantité de sang, quelquefois des caillots.

Les tranchées débutent généralement quelques heures après l'accouchement et persistent pendant 24, 36, 48 heures et même davantage ; elles sont parfois légères ; tantôt au contraire elles arrachent des cris à la femme, la surexcitent, et cet état d'énervement peut chez des sujets très nerveux s'accompagner de délire.

La durée de chaque douleur n'est guère que d'une à deux minutes : elles reviennent à intervalles plus ou moins éloignés, toutes les dix ou vingt minutes, plus souvent toutes les heures.

Si l'on ne connaît guère la cause réelle de ces douleurs *post partum*, on sait cependant dans quelles conditions elles surviennent habituellement. Un fait connu depuis longtemps et déjà mis en relief par Mauriceau, c'est que ces tranchées n'existent guère chez les primipares, qu'elles s'observent surtout chez les multipares ; que, d'une manière générale, plus les femmes ont déjà eu d'enfants, plus les tranchées sont fortes et intenses ; elles sont très marquées lorsque le travail a été rapide.

Toute excitation de la sphère génitale les réveille : il suffit que la femme fasse un mouvement, que son utérus se déplace, qu'une main s'applique au niveau de l'utérus, pour qu'immédiatement survienne une tranchée ; les contractions sont parfois dues à la compression de l'utérus par le rectum rempli de matières fécales ou par la vessie distendue par l'urine ; de même la succion du mamelon réveille la contraction et certaines femmes appréhendent de donner le sein en raison des douleurs plus ou moins vives qui surviennent alors du côté de l'utérus.

Dans certains cas, les tranchées utérines prennent un caractère d'acuité exceptionnel ; elles sont dues à la présence d'un caillot plus ou moins volumineux, quelquefois d'un débris placentaire ; lorsque ce corps étranger est expulsé, tout rentre dans l'ordre. Ce fait d'observation a servi à établir une théorie discutable pour expliquer pourquoi les multipares sont plus que les primipares sujettes à ces tranchées : après la délivrance, le muscle utérin, ayant perdu du fait des accouchements antérieurs une partie de sa tonicité, se rétracterait moins complètement, la plaie placentaire saignerait un peu trop abondamment, et des caillots s'accumuleraient dans l'utérus ; leur expulsion nécessiterait des contrac-

tions utérines douloureuses. Quoi qu'il en soit, il sera bon de prévenir la femme et son entourage de la possibilité de ces tranchées et d'affirmer qu'elles ne comportent point de mauvais pronostic.

Peut-on prévenir ces tranchées utérines? Quelques auteurs, convaincus qu'elles sont dues à la rétention de caillots dans l'utérus, conseillent, après la délivrance, de débarrasser le plus complètement possible l'utérus du sang coagulé qu'il peut contenir; ils pratiquent dans ce but une injection intra-utérine et n'hésitent pas, au besoin, à introduire la main dans l'utérus pour le vider des caillots qu'il contient. Cette pratique n'est point sans inconvénients.

Si les tranchées utérines sont fortes, si surtout elles privent la femme de sommeil, il faut recourir aux calmants : la morphine en injections sous-cutanées, le laudanum en lavements à la dose de 15 à 20 gouttes, le chloral à la dose de 2, 4, 6 et 8 grammes suivant les cas, réussiront généralement à procurer un soulagement complet pendant quelques heures; ces médicaments sont employés isolément ou associés suivant les cas, et surtout suivant la tolérance des malades. — L'antipyrine a été également employée avec succès.

**Des soins à donner pendant les suites de couches.** — Les soins qui doivent être donnés à l'accouchée comprennent : *a*, les soins antiseptiques génitaux; *b*, les soins hygiéniques et tout ce qui se rattache à la nourriture, au séjour au lit, etc.

a. *Soins antiseptiques.* — Il ne suffit pas que les précautions antiseptiques soient prises avant et pendant l'accouchement, il faut encore les observer pendant les suites de couches.

Nous ne reviendrons pas sur les précautions à prendre par les personnes qui soignent directement les accouchées : désinfection minutieuse des mains, etc. — Tout le monde est également d'accord sur l'utilité des toilettes antiseptiques des organes génitaux externes : elles doivent être faites au moins six fois par vingt-quatre heures, de manière à ce que les liquides séro-sanguinolents qui s'écoulent des organes génitaux ne s'y putréfient pas. Nous avons vu au chapitre de l'antisepsie obstétricale comment ces toilettes doivent être faites.

Dans l'intervalle des toilettes, les organes génitaux externes doivent être recouverts d'une couche assez épaisse de coton boriqué, ou d'étoupe au sublimé; ce coton est maintenu en place à l'aide d'une serviette passée entre les deux cuisses et relevée sur l'abdomen. Ce pansement a pour double but de recueillir les liquides qui s'écoulent des organes génitaux et de mettre ceux-ci autant que possible à l'abri de l'air.

Une question plus controversée est celle de l'utilité des injections vagi-

nales Pendant les premières années où l'on s'est occupé d'antisepsie, on a fait abus des injections vaginales. Sans doute elles nettoient le vagin, le débarrassent des caillots, des liquides qui y peuvent séjourner; sans doute elles sont plutôt agréables pour la femme; elles n'ont guère même que des avantages lorsqu'elles sont faites d'une manière parfaite; mais souvent ces injections ne sont pas faites d'une manière complètement aseptique. Elles favorisent alors la pénétration de l'air dans le vagin; les plaies du vagin, du col, de la vulve, en voie de cicatrisation, sont tiraillées par le contact de la canule et le courant du liquide. J.-L. Championnière a protesté non sans raison contre l'abus et même contre l'usage des injections vaginales pendant les suites de couches.

A notre avis, devant les difficultés qu'on éprouve à faire très bien ces injections, il nous semble préférable de ne pas y avoir recours pendant les huit ou dix premiers jours qui suivent l'accouchement et de ne les commencer qu'au moment où les plaies produites par l'accouchement sont en voie de réparation. — Si cependant dès les premiers jours les lochies sont fétides, — si la femme perd du sang en assez grande quantité, il est préférable de recourir aux injections vaginales chaudes et antiseptiques.

Quant aux injections intra-utérines, on ne doit en donner que si les suites de couches sont pathologiques.

Pendant les premiers jours qui suivent l'accouchement la femme ne doit pas être fatiguée par des visites; elle a besoin d'un repos complet. C'est dans ce but qu'il est bon, si les locaux le permettent, de placer l'enfant dans une pièce voisine pour qu'il ne fatigue pas l'accouchée par ses cris; cette précaution est surtout utile pour la nuit.

La femme accouchée doit être alimentée comme à l'ordinaire; pendant les vingt-quatre ou quarante-huit heures qui suivent l'accouchement, on lui fait prendre des grogs légers et on lui donne à boire en quantité suffisante pour la désaltérer. Le lait est utile en ce qu'il provoque la diurèse. Les aliments doivent être substantiels, mais il importe de ne pas soumettre la femme à une diète quelconque.

Il n'est pas nécessaire que la femme conserve une immobilité presque complète dans son lit; il est sans doute préférable que pendant les premiers jours la femme garde le plus possible le décubitus horizontal: mais lorsque les femmes n'y sont pas accoutumées, cette immobilité sur le dos les fatigue et les empêche de dormir.

Nous savons (voy. p. 559) que lorsque la femme vient d'accoucher, elle reste pendant plusieurs heures (6, 8, 12, 24 et même plus) sans uriner : il faut considérer cette rétention d'urine passagère comme physiologique et ne point se hâter de pratiquer le cathétérisme. On ne

doit avoir recours à la sonde que vingt-quatre ou trente-six heures au moins après l'accouchement, lorsque la vessie est distendue et que la femme en souffre. C'est en s'abstenant ainsi du cathétérisme que les accoucheurs ont fait disparaître la cystite des nouvelles accouchées. Sans doute en ne se servant que de sondes aseptiques, on peut éviter l'infection de la vessie : mais l'expérience montre qu'il est encore plus sûr de s'abstenir du cathétérisme.

Il y a avantage à n'obtenir la première selle que quatre ou cinq jours après l'accouchement; il est souvent utile de faciliter l'évacuation en donnant un grand lavement avec de l'eau et de la glycérine ou avec de l'huile. Chez les femmes qui n'ont pas l'habitude de recourir aux lavements, un laxatif léger (magnésie, cascara sagrada) suffit le plus souvent à produire une garde-robe. Dans le cas où le quatrième ou cinquième jour, ces petits moyens ont échoué, il ne faut pas hésiter à donner un purgatif qui amène une évacuation suffisante.

Il n'est point rare en effet de voir chez les nouvelles accouchées des élévations de température temporaires qui tiennent à la rétention des matières fécales : un grand lavement ou un purgatif suffisent à ramener la température à la normale. Ces accidents fébriles sont vraisemblablement dus à de l'auto-intoxication, à de la stercorémie.

Toutefois il est nécessaire, comme nous le verrons à propos des septicémies puerpérales, de ne pas oublier que presque toutes les élévations de température chez les accouchées sont dues à une infection plus ou moins intense d'origine génitale. Aussi faut-il que chez toute accouchée la température axillaire *soit prise régulièrement matin et soir pendant toute la durée du séjour au lit*

Combien doit durer ce séjour? Ce n'est en moyenne que du dix-huitième au vingt-cinquième jour, lorsqu'elle ne perd plus de sang et que l'utérus est redevenu organe pelvien, que la femme peut se lever sans grand inconvénient. Sans doute, ce n'est qu'à une époque plus tardive que l'involution utérine est complète; cependant lorsque par le palper abdominal on constate que l'utérus est redevenu complètement organe pelvien, c'est-à-dire lorsque son fond ne dépasse plus le plan du détroit supérieur, son involution est suffisante pour qu'il ne tiraille pas trop sur ses ligaments.

Il faut aussi tenir compte de l'éventration plus ou moins marquée qui existe entre le bord interne des muscles droits; tant que la sangle musculo-aponévrotique abdominale n'a pas repris sa tonicité, il est prudent de ne pas laisser les femmes se lever; on ne peut du moins les y autoriser qu'en les prévenant que, par suite du défaut de rétraction de

cette sangle, l'abdomen restera volumineux. Chez certaines femmes qui présentent une éventration très marquée, il est utile de recourir au massage et à l'électricité et de faire porter une ceinture élastique.

Il va de soi que si la femme continue à perdre du sang en assez grande quantité ou si elle a présenté des accidents fébriles pendant les jours qui ont suivi l'accouchement, il est préférable de la maintenir quelques jours de plus au lit.

Lorsque la femme commence à se lever, il faut au moins que pendant une huitaine de jours elle prenne des précautions, ne reste pas trop longtemps debout et qu'à plusieurs reprises, dans la journée, elle garde, la situation horizontale. Au bout de vingt-huit ou trente jours on peut l'autoriser à sortir et à reprendre ses occupations.

Ce n'est qu'après le retour de couches, c'est-à-dire qu'après la première époque menstruelle qui suit l'accouchement, que les rapprochements sexuels peuvent être repris sans inconvénient.

---

# CINQUIÈME PARTIE

## DES SOINS A DONNER AU NOUVEAU-NÉ

Dès que l'enfant est sorti des organes génitaux, on le pose sur un linge propre et chaud entre les jambes de la mère; s'il crie de suite, on se contente, à l'aide du petit doigt ou de l'index introduit dans la bouche, d'enlever les mucosités, les liquides qui ont pu y pénétrer pendant le travail. Bientôt la peau du fœtus se colore; il crie et agite ses membres.

On a soin de le placer dans une situation qui lui permette de respirer librement : on veille à ce que son cordon ne soit pas comprimé et surtout à ce qu'il ne tiraille pas sur le placenta.

Après avoir placé immédiatement un peu d'ouate antiseptique sur la vulve de la femme, on s'assure avec la main de la rétraction de l'utérus; puis, on nettoie les yeux de l'enfant avec du coton imbibé de solution antiseptique. On enlève les mucosités qui recouvrent les paupières et qui en coulant au niveau du bord libre peuvent inoculer la conjonctive; puis on exprime quelques gouttes de jus de citron entre les paupières comme traitement prophylactique de l'ophthalmie purulente.

Si l'on a des raisons particulières de craindre qu'une infection des yeux se soit produite au passage de la tête dans les organes génitaux, on doit instiller sous les paupières quelques gouttes de solution de nitrate d'argent au centième ou y faire pénétrer de l'iodoforme finement pulvérisé, suivant la méthode recommandée récemment par Valude.

**Ligature et section du cordon.** — On procède ensuite à la ligature et à la section du cordon. On a eu soin de préparer à l'avance du cordonnet de soie plate suffisamment résistant, qui baigne avec une paire de ciseaux dans un liquide antiseptique; on attend que les battements aient complètement ou presque complètement cessé dans la tige funiculaire; ce dont on s'assure en prenant le cordon entre les doigts à 10 ou 12 centimètres de l'ombilic.

Le fil est posé à 4 ou 5 centimètres de l'insertion ombilicale du cordon; la partie moyenne du fil est placée sous le cordon; on passe l'un des bouts deux fois à l'entour de l'autre, et l'on serre de manière à écraser le tissu muqueux et à oblitérer les vaisseaux en faisant avec les deux pouces poulie de réflexion comme on le fait pour une ligature d'artère ou de pédicule. On pourrait faire un autre nœud et s'en tenir là; mais il est préférable d'entourer encore le cordon, de serrer de nouveau dans le même sillon et de terminer par deux nœuds l'un sur l'autre.

La compression doit être telle que le fil se perde dans un sillon profond, au fond duquel n'existent pour ainsi dire que les membranes et les parois vasculaires (Depaul). Cette striction sur le cordon doit être énergique, mais progressive, de manière à ce que le tissu muqueux s'écrase peu à peu.

Parfois ce tissu muqueux qui enveloppe les vaisseaux ombilicaux est tellement abondant qu'il en rend la striction difficile; on doit alors redoubler de soins pour la ligature de ces cordons *gras*; il faut examiner la ligature à diverses reprises pendant les heures qui suivent la naissance et voir s'il ne se produit pas d'hémorrhagie.

On peut prévenir cet accident soit en faisant des mouchetures sur le cordon de manière à le rendre moins volumineux, soit en faisant deux ou trois ligatures, soit en ayant recours, comme l'a conseillé Tarnier, à la ligature élastique avec un fil de caoutchouc que l'on tend et que l'on enroule plusieurs fois autour du cordon; pour bien pratiquer cette ligature il faut qu'un aide maintienne bien le cordon tendu entre les doigts.

Tarnier préfère le procédé de l'*allumette* : il consiste à placer une allumette parallèlement au cordon pour lui constituer une sorte d'attelle et à serrer ensemble le cordon et l'allumette qui empêche le glissement du fil; lorsque la ligature est suffisamment serrée, on brise en deux l'allumette au niveau de la ligature et on en retire les fragments; la ligature est ainsi solidement fixée.

Lorsque la ligature du cordon présente quelques difficultés en raison du volume du cordon, il vaut mieux faire d'abord une ligature temporaire à 8 ou 10 centimètres de l'insertion ombilicale, puis procéder avec soin à la ligature définitive lorsque l'enfant a été lavé et nettoyé; quelques accoucheurs ont coutume de procéder toujours de la sorte. Avec un peu d'habitude, dans les cas normaux, on peut d'emblée faire la ligature d'une manière parfaite.

Doit-on, avant de faire la section du cordon, poser une seconde ligature, de telle sorte que du cordon sectionné les deux bouts (placentaire et fœtal) soient liés? On évite ainsi l'écoulement sur le drap d'une cer-

taine quantité de sang; de plus on a pensé, en retenant une certaine quantité de sang dans le placenta, qu'on augmenterait le volume de la masse placentaire et qu'on favoriserait le décollement et l'expulsion. Il n'y a nul avantage à procéder ainsi; il résulte au contraire des recherches de Tarnier et Budin que la délivrance est plus lente, plus laborieuse lorsque le sang est ainsi accumulé dans le placenta.

La double ligature n'a d'importance que dans les cas de grossesse gémellaire, car il peut y avoir communication entre les deux circulations fœtales par le placenta; ce n'est donc que lorsqu'on a diagnostiqué ou soupçonné une grossesse gémellaire, qu'il est nécessaire de pratiquer deux ligatures.

Dans certains cas extrêmement rares, le cordon peut être arraché au niveau de son insertion ombilicale : s'il est possible, on essaye de faire une suture avec les lambeaux qui restent; on peut à la rigueur se contenter de faire un pansement modérément compressif que l'on surveille.

Telle est la conduite à tenir relativement à la ligature et à la section du cordon. Elle n'a pas été adoptée sans discussion. Plusieurs points avaient été différemment résolus par les auteurs. Les travaux de Tarnier et de quelques-uns de ses élèves ont définitivement fixé, en France du moins, l'opinion des accoucheurs.

On s'était demandé en effet :

1° S'il était utile de jeter une ligature sur le cordon, ou s'il ne suffisait pas, imitant en cela les animaux, de sectionner le cordon près de l'ombilic.

2° A quel moment il convenait d'interrompre après la naissance la circulation fœto-placentaire.

L'argument tiré de ce fait que les hémorrhagies ombilicales n'existent pas chez les animaux, bien qu'il n'y ait pas chez eux de ligature du cordon, est sans valeur, puisque la plupart d'entre eux emploient des moyens analogues à la ligature (piétinement, mâchonnement du cordon).

Les expériences de Dubois et de Depaul sont plus probantes. Ces auteurs n'observèrent pas d'hémorrhagie chez les nouveau-nés dont le cordon n'avait pas été lié. Il en est et en sera toujours ainsi, toutes les fois que la *respiration* du nouveau-né ne sera pas entravée dans les heures et les jours qui suivent sa naissance.

Mais est-on jamais assuré qu'il n'y aura pas d'obstacle au jeu régulier de la cage thoracique? Il suffit d'un maillot trop serré au niveau de la base et surtout de la partie supérieure du thorax, de l'obstruction des voies aériennes par des mucosités ou des liquides aspirés pendant le travail, pour que la respiration soit gênée. Il est quelques enfants,

surtout ceux nés avant terme qui ont ainsi succombé à la suite d'une hémorrhagie provenant d'une ligature peu serrée du cordon; cette ligature est donc absolument nécessaire et doit être faite avec soin.

Comment l'arrêt ou la gêne de la respiration provoquent-ils l'écoulement du sang par les vaisseaux ombilicaux? Pour comprendre ce fait, il faut interpréter ce qui se passe dès les premiers cris de l'enfant, c'est-à-dire au moment où s'établit la circulation pulmonaire.

Pendant un temps variable et qui peut chez les enfants nés prématurément se prolonger pendant quinze à vingt minutes, la circulation fœto-placentaire persiste, ainsi que l'attestent la turgescence des vaisseaux du cordon et les battements des artères ombilicales. A un moment la veine ombilicale s'affaisse, se vide, les pulsations artérielles cessent d'être perçues, le cordon se flétrit. La circulation fœto-placentaire a dès lors fait place à la circulation pulmonaire.

La section du cordon faite à ce moment sans ligature préalable ne donne lieu à aucun écoulement de sang.

Il en sera ainsi tant que la respiration s'effectuera normalement.

Mais que l'on apporte une entrave à celle-ci, et le sang ne tardera pas à reprendre le chemin qu'il suivait lorsque l'hématose se faisait au niveau de la région utéro-placentaire.

Les recherches de Budin ont montré qu'un enfant à terme chez lequel on laisse s'arrêter d'elle-même la circulation fœto-placentaire, gagne en moyenne 92 grammes de sang, dont il eût été privé par la ligature ou par une section du cordon faite immédiatement après la naissance.

Ce sang pénètre chez le fœtus par suite de l'aspiration thoracique due aux premières inspirations, et non comme le prétendent Schücking et Porak, par suite de la contraction utérine.

Les expériences de Ribemont-Dessaignes[1] sur la tension du sang chez le fœtus et le nouveau-né établissent nettement l'action des mouvements respiratoires : en pratiquant la ligature tardive, c'est-à-dire après la cessation des battements dans les artères ombilicales, il a trouvé constamment que la tension du sang dans les artères ombilicales est toujours supérieure et quelquefois de beaucoup à la pression du sang que contient la veine. La pression moyenne du sang dans les artères est égale à 65 millimètres de mercure, tandis que la pression moyenne dans la veine ne s'élève qu'à 33 mm. 49.

La ligature pratiquée immédiatement après la naissance fait baisser la pression artérielle de 16 mm. 57 en moyenne, c'est-à-dire du quart de

[1] *Arch. de tocol.*, octobre 1879.

la tension initiale. La tension mesurée dans les veines ombilicales en deçà de la ligature, s'élève par contre à 51 mm. 6 au lieu de 33 mm. 49. Elle s'élève donc de 18 mm. 12, quantité sensiblement égale à celle dont s'est abaissée la tension artérielle.

L'*aspiration thoracique* fait donc pénétrer chez l'enfant la quantité de sang qui est *nécessaire et suffisante* pour remplir les vaisseaux de sa petite circulation.

La ligature *tardive* fait bénéficier l'enfant de la quantité de sang qui, physiologiquement, est nécessaire à l'établissement de la troisième circulation.

La ligature *immédiate* au contraire le prive d'une quantité de sang d'autant plus considérable qu'elle est pratiquée plus hâtivement et avant que le fœtus ait respiré. Ce mode de ligature force l'enfant à puiser dans sa circulation générale le sang qui doit remplir ses vaisseaux pulmonaires. Il en résulte dans la tension du sang artériel un abaissement égal en moyenne au tiers de la tension initiale.

## DE LA MORT APPARENTE DU NOUVEAU-NÉ.

Lorsque l'enfant vient de naître, il se met généralement à agiter les membres et à crier : il n'en est pas toujours ainsi. Sous diverses influences le fœtus peut avoir *succombé* au cours du travail ou bien avoir souffert et naître en état de *mort apparente*.

Il est exceptionnel, à moins qu'il n'y ait procidence ou compression du cordon ou travail par trop prolongé que le fœtus meure pendant l'accouchement; mais en revanche il est relativement fréquent que l'enfant souffre au cours du travail.

Cet état de souffrance du fœtus pendant le travail se traduit : *a*, par les modifications des bruits du cœur; *b*, par l'écoulement du méconium.

a. *Modifications des bruits du cœur.* — Les battements du cœur sont tantôt accélérés, extrêmement fréquents; leur nombre atteint et dépasse 170 à 180 irréguliers par minute, de telle sorte qu'il devient impossible de les compter, tantôt au contraire, ils sont ralentis et descendent à 100, 80 et même au-dessous. Il faut avoir bien soin, lorsqu'on pratique l'auscultation, de faire ces constatations pendant que l'utérus n'est pas en état de contraction, et de les renouveler afin de s'assurer que ces modifications sont permanentes. Il arrive en effet assez souvent que les bruits du cœur sont temporairement troublés par suite d'une compression passagère du cordon ou par le fait d'une contraction utérine.

b. *Écoulement du méconium.* — Lorsque le fœtus souffre pendant qu'il est encore contenu dans la cavité utérine, il se produit un degré plus ou moins prononcé d'asphyxie. Il en résulte une paralysie du sphincter externe de l'anus : le méconium s'échappe et se mélange au liquide amniotique en le colorant.

Tantôt le fœtus souffre par suite de trouble de la circulation causé par la compression du cordon : cette compression amène par voie réflexe des mouvements d'inspiration prématurés et à défaut d'air, le liquide amniotique chargé ou non de méconium pénètre dans les voies aériennes. Dans d'autres cas, l'asphyxie maternelle est la cause de la souffrance du fœtus : par suite d'une complication (éclampsie, hémorrhagie, asphyxie liée à une maladie quelconque) le sang de la mère ne contient pas une quantité suffisante d'oxygène pour hématoser le sang fœtal.

Cette asphyxie du fœtus amène une abolition de la sensibilité cutanée et des muqueuses, de telle sorte que les différents points de départ du réflexe respiratoire étant supprimés, la respiration ne s'établit pas lorsqu'il est né.

Le fœtus qui a souffert pendant le travail peut présenter deux états différents à sa naissance : 1° ou bien les phénomènes de la vie extra-utérine tardent seulement à se montrer chez le nouveau-né qui naît *étonné* (P. Dubois) ; 2° ou bien l'enfant semble privé de vie, à en juger par son aspect extérieur : il est alors en *état de mort apparente.*

1° *L'enfant naît étonné.* — Au lieu de crier, l'enfant reste inerte sur le plan du lit ; les téguments sont plus ou moins colorés ; la région précordiale est soulevée par des battements assez bien rythmés et à peu près réguliers du cœur. Au lieu de se hâter de sectionner le cordon, il suffit d'enlever avec le doigt les mucosités qui obstruent l'arrière-gorge, de frictionner légèrement le dos du fœtus : rapidement la respiration s'établit et l'enfant se met à crier.

Cet état est souvent dû à ce que la gêne de la circulation fœto-placentaire ne s'est produite qu'à la fin de la période d'expulsion. Chez les primipares à périnée résistant et à vulve étroite, la résistance de ces parties suffit à produire une compression assez accusée de l'encéphale : mais il faut surtout tenir compte de la difficulté que la tête rencontre pour forcer le coccyx et pénétrer dans le bassin mou. Il en est de même lorsque le cordon avoisine la tête fœtale, ou lorsqu'il y a des circulaires serrés ou assez nombreux pour produire une brièveté accidentelle du cordon.

2° *Mort apparente du nouveau-né.* — Le fœtus est alors complètement inerte ; les membres sont allongés sur le lit, la tête est mobile en

tous sens : la résolution musculaire est complète. Ce qui distingue habituellement cet état de la mort réelle, c'est qu'il existe encore des battements de cœur, parfois très faibles et très espacés.

Sous quelles influences se produit cet état qui cause une si vive angoisse à la famille et à l'accoucheur? Presque toujours la mort apparente est due à l'*asphyxie*, c'est-à-dire au défaut d'oxygénation du sang fœtal; cette asphyxie reconnaît différentes causes, dont la plus habituelle est la compression temporaire du cordon procident ou prolabé, exceptionnellement le décollement prématuré du placenta; cette asphyxie se montre encore toutes les fois que le sang de la mère ne contient plus une quantité suffisante d'oxygène (éclampsie, hémorrhagie, asphyxie). Dans certains cas, l'état de mort apparente est dû à une congestion ou à une hémorrhagie cérébrale ou méningée : c'est ce que l'on observe lorsqu'il y a compression du cou ou compression du crâne trop accentuée dans un accouchement laborieux.

Le fœtus, né en état de mort apparente, présente deux aspects différents qu'on décrit habituellement sous les noms assez impropres d'asphyxie bleue et d'asphyxie blanche. Le premier seul mérite le nom d'état asphyxique, le second celui d'état syncopal.

a. *État asphyxique.* — Les membres présentent une coloration violacée, quasi bleuâtre; la face est tuméfiée; les paupières sont entr'ouvertes, les globes oculaires paraissent saillants, on note une injection très accusée de la conjonctive. La résolution musculaire est complète. Malgré cet aspect si effrayant, il existe quelques battements du cœur : ce qui est d'un bon augure alors même que ces bruits du cœur sont très espacés et faibles. Car dès que les battements du cœur se régularisent et se précipitent, l'enfant ne tarde pas à ébaucher un mouvement respiratoire, puis il fait une profonde inspiration; la circulation se rétablit peu à peu; à la coloration violacée des téguments succède bientôt une coloration rosée. Peu à peu les mouvements respiratoires qui étaient spasmodiques, espacés, deviennent plus amples et plus rapprochés; les battements du cœur sont plus fréquents. Bientôt la tonicité musculaire reparaît; le fœtus fait quelques mouvements et se met à crier.

Si les soins qui lui sont prodigués pendant cet état asphyxique, ne ramènent pas la régularité des fonctions cardiaque et respiratoire, on constate qu'il ne survient aucun battement du cœur ou bien que les battements du cœur qui existaient deviennent de plus en plus faibles et espacés. Les téguments se décolorent et se refroidissent : la mort est bien réelle.

b. *État syncopal.* — C'est souvent cette terminaison qui est observée

dans l'état syncopal (asphyxie blanche des auteurs) : les téguments sont ici d'emblée décolorés; les muqueuses sont pâles; les battements du cœur, quand ils existent, ont plutôt de la tendance à s'espacer qu'à se rapprocher. Quelquefois les téguments se colorent et la vie renaît, mais trop souvent les traces de vie qui existaient à la naissance disparaissent. De tout temps les accoucheurs ont redouté particulièrement cette forme d'asphyxie.

Comment expliquer ces différences dans l'asphyxie? Il est probable que dans le premier cas (asphyxie), il y a simplement défaut d'oxygénation du sang qui le rend temporairement impropre à la circulation; dans le second cas (état syncopal), l'état de pâleur des téguments traduit simplement la congestion qui existe du côté des viscères et surtout du côté du cerveau; quelquefois cet état coïncide avec ou mieux est lié à une hémorrhagie interne et en particulier à une hémorrhagie méningée, ou bien est dû à une hémorrhagie par rupture du cordon ou d'une des artères ombilicales.

**Conduite à tenir.** — Lorsque le fœtus naît en état de mort apparente, l'accoucheur doit avec méthode prodiguer à l'enfant des soins multiples qui le plus souvent le ramènent à la vie.

Deux indications principales existent alors : 1° désobstruer les voies aériennes qui sont encombrées par des mucosités, par du liquide amniotique chargé de méconium; 2° faciliter l'entrée de l'air dans les poumons de manière à ce que les fonctions du cœur et du poumon se régularisent.

C'est à tort que quelques accoucheurs, frappés de la coloration violacée des téguments, ont cherché à lutter contre cet état asphyxique, en faisant écouler par le cordon deux ou trois cuillerées à café de sang; cette pratique de la saignée du cordon, aujourd'hui complètement abandonnée, reposait sur une conception physiologique fausse. La coloration violacée des téguments ne tient pas en effet à un excès de tension dans la circulation fœtale, mais au défaut d'oxygénation du sang. Or la meilleure manière de produire cette oxygénation est de faciliter la respiration.

Dès la fin du siècle dernier on a imaginé un certain nombre d'appareils, composés d'un réservoir à l'aide duquel on projetait de l'air ou de l'oxygène à travers une canule introduite dans la bouche ou les fosses nasales. Mais cet air pénétrait plus dans l'œsophage que dans les poumons. Chaussier imagina[1] d'employer un tube dont l'extrémité pénétrât dans le larynx. Son tube laryngien fut adopté et presque exclusivement employé en France jusqu'en ces dernières années. L'insufflateur de Chaussier (fig. 299) se compose d'un tube métallique conique de 18 à 20 cen-

[1] Voy. *Acad. Roy. de méd.* 1780-81, p. 546.

timètres de longueur aplati latéralement afin de ne pas rouler dans les doigts de l'opérateur, et de pénétrer plus aisément dans l'ouverture de la glotte. La grosse extrémité peut recevoir un soufflet ou être placée dans la bouche. L'extrémité laryngienne porte deux ouvertures latérales et se termine par une surface arrondie. Enfin ce tube présente à 55 millimètres de sa petite extrémité une courbure arrondie où se trouve placée en travers une rondelle métallique sur laquelle on fixe une petite éponge molle et fine destinée à s'opposer au reflux de l'air hors du larynx.



Fig. 299. — Tube de Chaussier.

Modifié par Depaul, et plus tard par Pinard, le tube de Chaussier a trouvé sa place dans la trousse de tous les accoucheurs. Il est cependant loin d'être irréprochable.

Il est en effet assez difficile à introduire dans le larynx; il se déplace aisément et quitte le larynx; il ne permet pas de débarrasser complètement par aspiration les voies aériennes des mucosités et du liquide visqueux parfois mélangés de méconium qui les obstruent; il ne s'oppose pas au reflux de l'air, et n'indique pas à chaque instant s'il n'a pas quitté le larynx pour pénétrer dans l'œsophage.

Dans le but de remédier à ces défauts, l'un de nous a fait construire en 1877 un insufflateur[1] que Tarnier a présenté le 4 septembre de la même année à l'Académie.

Comme le tube de Chaussier, il se compose de deux parties, une rectiligne, l'autre recourbée (voy. fig. 300).

La première est formée d'une partie conique qui sert d'embouchure et sur laquelle on peut monter une poire en caoutchouc, et d'une autre partie conique également, mais aplatie latéralement. Ces deux parties sont réunies par leur base. En ce point existe une double couronne de perles dont les aspérités fournissent une prise solide qui empêche l'instrument de vaciller entre les doigts.

La portion bucco-laryngienne présente une courbure calquée sur la courbure du conduit bucco-laryngien d'un enfant nouveau-né de volume moyen, congelé la tête étant placée dans une attitude intermédiaire à

[1] Ribemont-Dessaignes. *Recherches sur l'insufflation des nouveau-nés et description d'un nouveau tube laryngien. Progrès médical*, 1878.

l'extension et à la flexion, position naturelle dans laquelle est placé pendant l'insufflation l'enfant qu'il s'agit de ranimer.

La portion buccale est formée par un tube cylindrique et présente une double courbure moulée sur la saillie du rebord alvéolaire et sur la concavité de la voûte palatine.

La portion laryngienne a la forme d'un cône très court aplati sur les côtés et séparé d'un bouton terminal par un léger étranglement circulaire sur le contour duquel et regardant la concavité de la courbure se trouve situé l'orifice de sortie de l'air.

La courbure particulière, anatomique, de cet insufflateur en rend l'introduction plus aisée en même temps qu'elle assure son maintien dans le larynx. Le reflux de l'air est empêché par la forme conoïde de la portion laryngienne qui bouche hermétiquement la glotte. L'oblitération parfaite

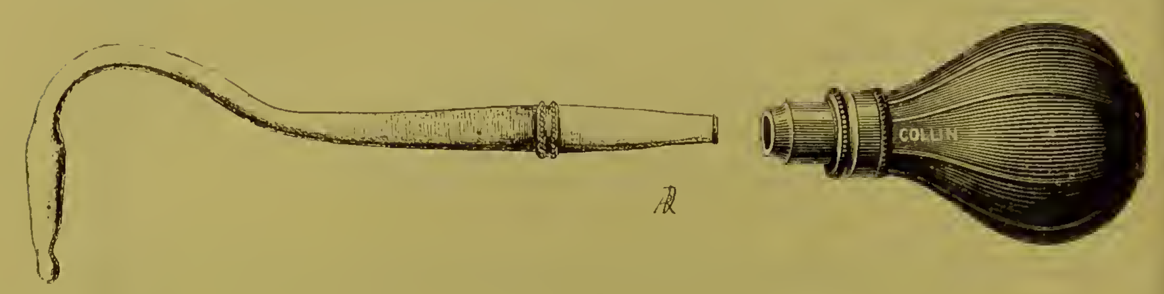



Fig. 500. — Insufflateur de Ribemont-Dessaignes.

de la glotte assure la pénétration silencieuse de l'air dans les voies aériennes. Le tube est-il au contraire engagé par erreur dans l'œsophage, l'air qui s'en échappe produit alors un gargouillement sonore qui avertit immédiatement l'opérateur que le tube a fait fausse route.

Enfin une poire de caoutchouc épais, de 28 centimètres cubes de capacité peut s'adapter à l'embouchure de l'insufflateur (fig. 500). Son fond est percé d'un trou assez large.

Des expériences cadavériques ont montré que les poumons d'un nouveau-né peuvent sans danger d'emphysème recevoir 30 centimètres cubes d'air à chaque inspiration artificielle. En trois ou quatre insufflations faites à l'aide de la poire on arrive à remplir d'air les poumons d'un nouveau-né.

**Manuel opératoire.** *Aspiration des mucosités.* — La première indication à remplir est d'enlever les mucosités de l'arrière-bouche. On se sert pour cela du doigt entouré d'un linge fin. Pour enlever les liquides qui ont pu pénétrer dans les voies respiratoires, on a conseillé de pratiquer l'aspiration bouche à bouche : dans cette manœuvre, l'accoucheur applique sa bouche sur celle du fœtus recouverte d'un linge fin et après

lui avoir bouché le nez, on fait quelques inspirations profondes; cette manœuvre ne saurait être recommandée que dans les cas où l'on n'a aucun instrument à sa disposition. Mieux vaut se servir d'une sonde élastique de petit calibre que l'on introduit doucement dans la trachée et à l'aide de laquelle on peut faire l'aspiration. L'insufflateur de Ribemont-Dessaignes remplit le but. Ce tube étant introduit dans le larynx, il est indispensable d'extraire avant la première inspiration artificielle les mucosités, les liquides qui, presque toujours, embarrassent les voies aériennes.

Cette aspiration peut se faire soit à l'aide de la poire, soit à l'aide de la bouche appliquée directement sur le tube, ou sur l'orifice du fond de la poire.

Si l'on confie cette aspiration à l'élasticité de la poire, on commence par boucher avec la pulpe du pouce l'orifice placé sur le fond de la poire.

Une pression exercée par le pouce comprime alors la poire dans sa longueur, en chasse l'air, et maintient le réservoir aplati.

Dans cet état il est ajusté sur le tube. Puis le pouce, sans cesser de boucher l'ouverture de la poire, cède peu à peu, et se laisse repousser par l'élasticité du caoutchouc. En reprenant sa forme, la poire fait ainsi le vide dans l'arbre aérien, aspire les mucosités et les fait pénétrer dans le tube. Afin de les y engager davantage, autant que pour en attirer une plus grande quantité, on sépare le réservoir du tube laissé en place et comme la première fois on l'aplatit pour en expulser l'air, puis on l'adapte de nouveau sur l'insufflateur et l'on fait une deuxième aspiration. Lors que, après deux ou trois mouvements semblables, on pense avoir aspiré la plus grande partie des mucosités, l'insufflateur est lui-même retiré; un courant d'air rapide poussé à travers l'insufflateur à l'aide de la poire le débarrasse entièrement des liquides visqueux dont il s'était chargé.

Si les mucosités trop épaissies par le méconium, résistent à l'aspiration ainsi faite, on doit chercher à les entraîner à l'aide d'une forte aspiration faite avec la bouche appliquée soit sur le fond de la poire préalablement fixée sur l'insufflateur, soit directement sur le tube.

Il est nécessaire d'enlever aussi complètement que possible les mucosités contenues dans la trachée : on facilite ainsi la pénétration spontanée de l'air dans les poumons et on évite pendant les jours suivants les pneumonies dues à la présence de corps étrangers. Toutefois on ne peut enlever ainsi que les liquides qui n'ont pas pénétré dans la profondeur de l'arbre aérien. Ce n'est que sous l'influence des mouvements respiratoires que ces liquides seront peu à peu entraînés dans l'arrière-gorge où on pourra aller les chercher avec le doigt chaque fois qu'il se produira une sorte

de gargouillement indiquant que l'entrée et la sortie de l'air sont gênées par des mucosités

Lorsque l'asphyxie ne paraît pas très accentuée, on peut ensuite se contenter de mettre l'enfant dans un bain chaud à 45 degrés, ou dans un bain tiède auquel on ajoute de la farine de moutarde, pour obtenir une révulsion plus intense du côté de la peau. Au bout de deux ou trois minutes, on sort l'enfant dans un linge bien chaud, et on frictionne les

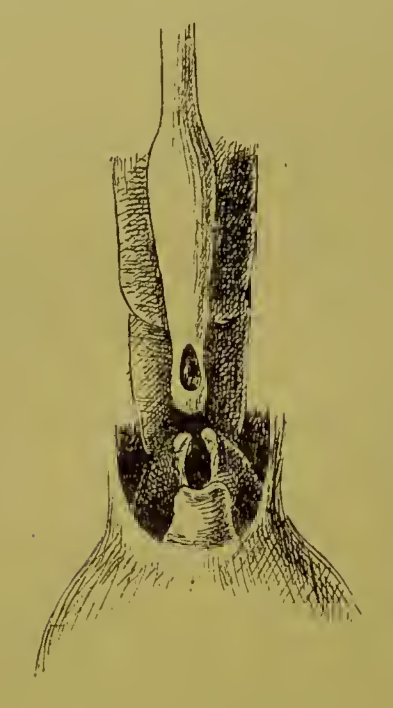


Fig. 301. — Larynx vu par sa face postérieure : l'extrémité du tube à insufflation est sur le point de pénétrer dans l'orifice supérieur du larynx.

Fig. 302. — Le tube laryngien a pénétré dans le larynx et peut rester en place.

membres, la région dorsale, avec un linge sec ou avec une main dans la paume de laquelle on a versé un peu de rhum ou de cognac.

Si sous l'influence de cette révulsion énergique, la coloration violacée disparaît, si les battements du cœur se régularisent et si la respiration se rétablit et devient à peu près normale, on se contente de ces moyens : on plonge à nouveau l'enfant dans un bain à 42 degrés, on le laisse pendant quelques minutes jusqu'à ce que la peau soit bien rouge et que l'enfant crie énergiquement.

*Insufflation.* — Dans la pluralité des cas de mort apparente du nouveau-né, les différents moyens employés pour ranimer l'enfant (frictions, flagellation, titillation de la pituitaire, bains très chauds ou sinapisés) ne sont pas suffisants, il faut recourir au plus vite à la *respiration artificielle*.

Elle a été pratiquée tout d'abord de bouche à bouche, la bouche de l'opérateur s'appliquant sur la bouche et le nez de l'enfant recouverts au préalable d'un linge fin. Ainsi pratiquée, l'insufflation est imparfaite : de l'air peut pénétrer dans l'œsophage et distendre l'estomac. Elle est en outre fatigante et parfois répugnante.

Il est préférable de se servir de l'insufflateur de Ribemont-Dessaignes. L'enfant entouré de linges chauds est couché sur un oreiller. Pour péné-



Fig. 503. — La tête fœtale repose sur un oreiller. L'index est introduit dans la bouche du fœtus et sert à guider le tube insufflateur.

trer dans la trachée, on tient l'insufflateur de la main droite; l'index, ou s'il s'agit d'un enfant petit ou né avant terme, l'auriculaire de l'autre main, sert de guide et va à la recherche de l'orifice supérieur du larynx et reconnaît la saillie des cartilages aryténoïdes en arrière desquels la pulpe du doigt se place (fig. 502); lorsque le doigt est ainsi placé, on introduit le tube insufflateur en le guidant sur l'index ou l'auriculaire jusqu'à ce que son extrémité allongée pénètre dans le larynx (fig. 503 et 504) : le tube est alors enfoncé doucement dans la trachée et bien ramené sur la ligne médiane. Si l'on veut retirer des mucosités, on a eu soin de faire le vide en tenant la poire à insufflation aplatie; puis le

tube en place, on aspire et on retire le tube. On peut recommencer quatre ou cinq fois cette manœuvre; mais il ne faut point trop la répéter, de peur de produire de la contusion au niveau de la muqueuse laryngée.

Pour pratiquer la respiration artificielle, il faut s'assurer que le tube est bien dans la trachée et presser doucement sur la poire, de manière à ne pas produire de distension et par suite de rupture des vésicules pulmonaires. Les insufflations doivent être pratiquées toutes les 8 à 10 secondes; dès que l'enfant commence à respirer, on espace davantage les

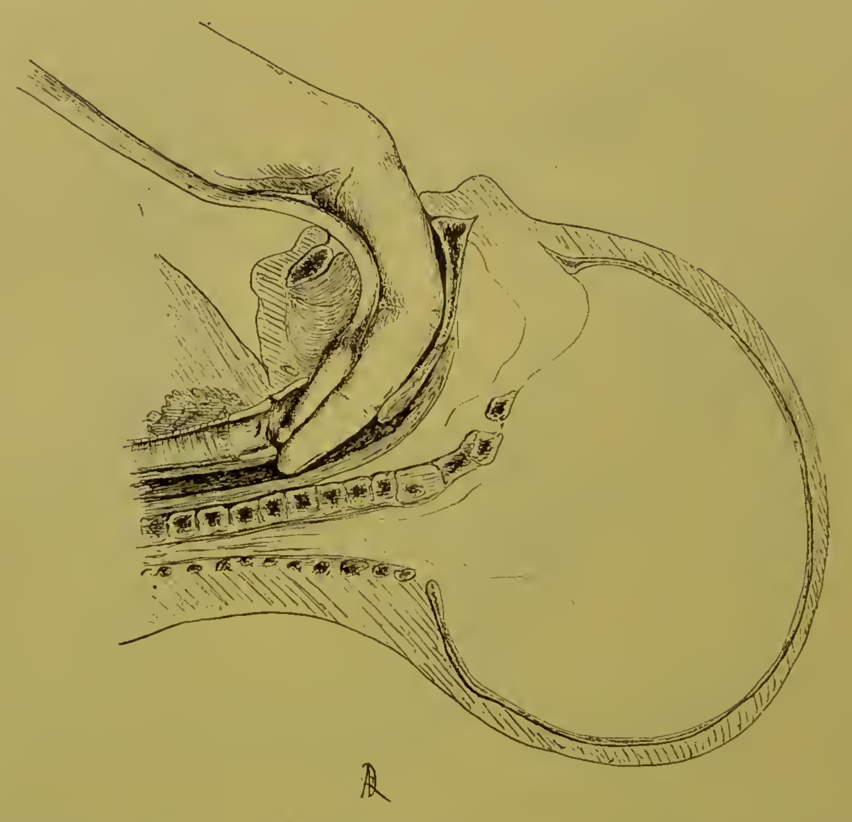


Fig. 504. — L'extrémité de l'index sent les cartilages aryténoïdes; l'insufflateur est glissé sur la face palmaire de cet index qui lui sert de guide.

insufflations, de manière à ce qu'elles ne soient faites qu'au moment où les mouvements respiratoires se ralentissent au lieu de s'accélérer.

Lors des premières insufflations, il faut bien remarquer si l'air est réellement introduit dans l'arbre aérien, si la cage thoracique est dilatée et soulevée; dans certains cas en effet, le tube est maladroitement introduit dans l'œsophage : l'air distend l'estomac, les anses intestinales et empêche le fonctionnement du diaphragme en le refoulant. Nous ne citons que pour mémoire les faits plus rares dans lesquels l'extrémité du tube laryngien faisant fausse route pénètre dans le tissu cellulaire du cou et produit de l'emphysème.

S'il n'y a pas de lésion des organes vitaux, si en particulier il n'y a pas de fracture du crâne ou d'hémorrhagie méningée, sous l'influence de la respiration artificielle, les battements du cœur se précipitent, les téguments deviennent rosés, puis peu à peu les mouvements respiratoires s'établissent. Pinard considère comme d'un bon augure les petits mouvements spasmodiques du diaphragme se terminant par une profonde inspiration.

Pendant combien de temps peut-on continuer la respiration artificielle avec chance de succès? Les faits dans lesquels on a ranimé les enfants nés en état de mort apparente au bout d'une heure et plus sont exceptionnels bien que réels. Il faut tenir surtout compte, au point de vue du pronostic, de la fréquence et de l'intensité des battements du cœur et des mouvements respiratoires. Tant que les battements du cœur persistent, même très espacés, il ne faut pas perdre espoir : on ranime de temps à autre des nouveau-nés chez lesquels ces battements du cœur si peu fréquents sont les seuls signes extérieurs qui différencient le fœtus né en état de mort apparente de celui qui est réellement mort. Ce n'est parfois qu'au bout d'une demi-heure, de trois quarts d'heure que le fœtus ébauche le premier mouvement respiratoire, ce n'est qu'au bout d'une heure et plus qu'il pousse son premier cri.

Dans certains cas, l'enfant fait quelques mouvements respiratoires, puis cesse de respirer ; ces cas sont généralement graves. On peut entretenir alors par la respiration artificielle prolongée les battements du cœur, mais ceux-ci se ralentissent peu à peu dès que l'on cesse l'insufflation et finissent par disparaître complètement.

« S'il ne faut pas se décourager trop vite lorsqu'on insuffle un enfant en état de mort apparente, dit Varnier[1], il ne faut pas espérer non plus tirer d'affaire tous les sujets chez lesquels on prolonge ainsi l'insufflation au delà de trois quarts d'heure. On peut, il est vrai, en insufflant pendant des heures et des heures, entretenir les battements du cœur, mais on n'arrive pas à faire respirer l'enfant spontanément, et lorsque, fatigué par cette lutte dont on sent l'inutilité, on veut prendre quelques moments de repos, on voit brusquement en quelques instants les battements du cœur cesser définitivement. J'ai pu ainsi à l'aide de l'insufflation entretenir une fois pendant quatorze heures, les battements du cœur chez un enfant qu'il me fut impossible de ranimer. »

Bonnaire a récemment conseillé de combiner l'insufflation avec les inhalations d'oxygène ; elles facilitent sans doute l'hématose, lorsque le fœtus commence à respirer, mais seules elles ne sauraient suffire à

[1] *Revue pratique d'obstétrique et d'hygiène de l'enfance*, avril 1888.

ranimer les enfants. Pendant toute la durée des manœuvres de respiration artificielle, l'enfant sera maintenu enveloppé de linges qu'on renouvellera de manière à ce qu'ils soient toujours très chauds.

Nous citerons seulement le procédé des tractions sur la langue ; cette méthode, récemment préconisée par Laborde, peut donner de bons résultats chez l'adulte dans certains cas d'asphyxie, mais ne semble pas d'un facile emploi chez le nouveau-né.

Signalons enfin deux méthodes de respiration artificielle qui ont pour but de faire exécuter à la cage thoracique des mouvements d'inspiration et d'expiration, sans introduire directement de l'air dans les poumons.

Le plus usité est le *procédé de Sylvester;* le fœtus est couché sur le dos, la tête un peu élevée, et le reste du tronc reposant sur le plan du lit. On saisit les membres supérieurs au niveau des avant-bras et on les élève aussi haut que possible au-dessus de la tête, puis on les abaisse le long du tronc en les rapprochant; le premier mouvement a pour but d'esquisser un mouvement d'inspiration, le second de produire l'expiration et en même temps d'expulser hors des voies aériennes les mucosités qui peuvent y avoir pénétré.

Le *procédé de Schultze* comprend plusieurs manœuvres : l'accoucheur est debout et tient l'enfant suspendu verticalement à l'aide des doigts passés par-dessous les aisselles; les pouces reposent sur la partie antérieure et supérieure du thorax et servent en même temps à maintenir droite la tête du fœtus, qui a de la tendance à retomber inerte. L'enfant est ainsi mis dans une situation favorable pour l'inspiration. L'accoucheur le soulève alors assez brusquement en avant et en haut de manière à lui faire exécuter une sorte de culbute telle que par suite de la flexion de la colonne lombaire il résulte une compression des viscères thoraciques par le diaphragme et par la paroi thoracique. Dans cette attitude d'expiration forcée, les liquides qui ont été aspirés dans l'arbre aérien sont pour ainsi dire exprimés et coulent par la bouche et les narines.

Le fœtus est alors remis dans la situation première très favorable à un mouvement respiratoire puisque les extrémités sternales des côtes sont fixées et que le poids du corps agit pour soulever les côtés, en même temps que le diaphragme s'abaisse.

Le fœtus est de nouveau soulevé en haut et en avant de manière à lui faire exécuter la culbute : ces mouvements tour à tour destinés à produire l'inspiration et l'expiration peuvent suffire à établir d'une manière définitive les mouvements respiratoires. Il est difficile d'apprécier cette méthode peu usitée en France où l'on se sert surtout du tube insufflateur pour désobstruer les voies aériennes et pratiquer la respiration artificielle.

Lorsque le fœtus commence à respirer, on peut le plonger à nouveau dans un bain chaud, sinapisé ou non, puis on l'enveloppe dans un linge bien chaud et on l'essuie fortement ; on renouvelle les frictions faites avec la paume de la main sur la colonne vertébrale ; on stimule au besoin le fœtus et on cherche à provoquer les mouvements respiratoires en lui pinçant le nez, en faisant quelques frictions sur les parois latérales de la cage thoracique.

## SOINS A DONNER AU NOUVEAU-NÉ.

**Nettoyage et habillement du nouveau-né.** — Lorsque le cordon est sectionné, il faut nettoyer l'enfant dont le corps est plus ou moins recouvert d'enduit sébacé, surtout au niveau des plis de flexion ; pour cela, on peut faire des lotions savonneuses sur tout le corps, ou même frictionner toutes les parties du corps avec un linge enduit d'un corps gras, vaseline, huile d'amandes douces, au besoin d'un jaune d'œuf délayé dans l'huile.

L'enfant suffisamment nettoyé, on le plonge dans un bain qui a été préparé à l'avance, à une température de 37 à 38 degrés, dans un bain de pied ou mieux dans une baignoire d'enfant ; on le maintient avec une main placée sous la tête et avec la main restée libre on le savonne modérément et on le frotte avec du coton hydrophile ; il faut veiller avec soin à ce que les yeux de l'enfant ne soient pas en contact avec l'eau du bain.

Au bout de deux ou trois minutes, on retire l'enfant du bain, on l'enveloppe dans une serviette-éponge qui a été préalablement chauffée ; on l'essuie et lorsque tout le corps est bien sec on le saupoudre, notamment au niveau des aisselles, du pli de l'aine, de la région inter-fessière avec de la poudre d'amidon ou de lycopode.

Il faut à ce moment examiner le nouveau-né afin de voir s'il n'a pas de malformations du côté des membres (pieds bots, orteils ou doigts supplémentaires) ; lui introduire un doigt dans la bouche et rechercher s'il n'a pas de malformation de la voûte palatine ou du voile du palais qui empêcherait les mouvements de succion, enfin explorer avec soin les organes génitaux externes, et s'assurer qu'il n'y a pas d'imperforation du rectum.

Si la ligature du cordon a été faite d'emblée, on recherche attentivement s'il n'y a pas de suintement sanguin ; auquel cas on fait une nouvelle ligature avec le plus grand soin. Quelques accoucheurs ont l'habitude de ne faire la ligature définitive qu'à ce moment.

Il faut pratiquer le pansement du cordon : la manière la plus simple, la plus favorable à la dessiccation du cordon et à sa chute rapide, est de l'envelopper dans un peu d'ouate aseptique et de le maintenir au besoin à l'aide d'une petite bande de flanelle non serrée. L'usage de cette bande est très discutable : si elle n'est pas serrée, elle est inutile et mieux vaut simplement retenir le cordon un peu relevé avec les langes; si elle est trop serrée (et malheureusement on n'a que trop de tendance, dans les familles, à exagérer cette striction par suite d'idées fausses sur la pathogénie de la hernie ombilicale) elle comprime le foie, les viscères abdominaux et gène le fonctionnement du tube digestif et le jeu du diaphragme.

**Habillement.** — Lorsque le cordon est ainsi pansé, c'est-à-dire le plus simplement possible, on procède à l'*habillement* du nouveau-né : il diffère quelque peu suivant les pays, suivant la température et même suivant la situation sociale des parents de l'enfant.

Deux modes d'habillement se partagent actuellement la faveur des mamans : le *maillot* et l'habillement *anglais*.

**Maillot.** — On a eu soin de préparer à l'avance une chemisette de toile ou de batiste dont on a passé les manches dans une brassière de tricot ou de flanelle; on fait pénétrer successivement chaque membre supérieur de l'enfant dans la manche correspondante; cette petite manœuvre demande un peu d'habitude. On la facilite en enveloppant la main de l'enfant d'un cornet de papier et en l'engageant jusqu'à ce que ce cornet arrive à l'extrémité de la manche; on dégage alors facilement la main.

Une méthode plus simple consiste à introduire le pouce, l'index et le médius dans la manche, que l'on dilate ainsi suffisamment jusqu'à ce que l'extrémité de ces doigts arrive au niveau de l'ouverture axillaire de la manche : on saisit alors le poignet du fœtus et on l'attire au dehors. Une seconde brassière, plus large, en piqué, est ensuite passée assez facilement. L'enfant est couché sur le ventre; on rapproche en arrière et on croise l'un sur l'autre les bords de la chemise, de la brassière, et on attache les cordons qui servent à fixer la seconde brassière. Le dos est ainsi recouvert; ces vêtements ne doivent pas dépasser l'ombilic.

L'enfant est ensuite remis sur le dos, de telle sorte qu'il repose sur le maillot proprement dit, c'est-à-dire sur la couche et les langes superposés, une couche de toile fine, un lange de laine, un lange de coton ou de piqué; avec la couche on enveloppe le ventre de l'enfant, puis séparément chacun des membres inférieurs de l'enfant. On replie ensuite les langes autour du tronc et des membres. Lorsque l'enfant est ainsi enveloppé, les langes dépassent les pieds d'une assez grande longueur; on les replie en haut et on les attache en arrière.

Il faut avoir soin que ce maillot ne soit pas trop serré à la base du thorax, afin de ne pas gêner les mouvements respiratoires; il ne doit pas non plus remonter trop haut sous les aisselles, parce que le bourrelet formé par le bord libre des langes peut comprimer les vaisseaux axillaires, lorsque l'enfant tient les bras rapprochés du tronc : d'où œdème des mains.

Tel est le maillot actuellement employé en France : il diffère quelque peu des maillots serrés qu'on employait autrefois et qui emprisonnaient en même temps les membres supérieurs. On peut encore le simplifier en ajoutant une pièce de linge fin, plié en triangle, sur lequel repose directement le siège du fœtus; la pointe du triangle est ramenée en avant, chacune des parties latérales enveloppe un membre inférieur; lorsque l'enfant est mouillé ou lorsqu'il s'est sali, il suffit la plupart du temps d'enlever ce linge, sans avoir à défaire et à refaire complètement le maillot.

**Méthode anglaise.** — Il est une méthode plus simple encore d'habiller les nouveau-nés, c'est l'habillement dit à l'*anglaise*; la chemise et les brassières sont les mêmes que pour l'emmaillotement ordinaire; le siège du fœtus, ainsi que les membres inférieurs, sont recouverts d'un linge plié en triangle, comme nous l'avons indiqué ci-dessus; par-dessus on met une petite culotte en flanelle dont la base s'attache autour de la taille et dont la pointe et les côtés viennent se boutonner sur la partie latérale.

La partie inférieure de la culotte arrive un peu au-dessous des genoux; les jambes et les pieds sont recouverts de petites chaussettes de tricot remontant assez haut et par-dessus lesquelles on met des chaussons. L'enfant est ensuite recouvert d'une longue robe de flanelle qui descend beaucoup plus bas que les pieds.

Dans les deux modes d'habillement, il est utile de mettre autour du cou un petit fichu qui recouvre un peu les épaules; il est destiné à empêcher la partie supérieure des brassières d'être souillées par le lait que l'enfant régurgite par intervalles ; on dispose le fichu en mettant la partie moyenne en arrière des épaules, on en ramène les deux chefs en avant, puis on les met de nouveau en arrière pour les attacher définitivement.

L'usage du bonnet est plus discuté : il ne doit plus être question de superposer comme jadis sur la tête de l'enfant deux ou trois bonnets qui vont en augmentant d'épaisseur; mais est-il utile de mettre un simple bonnet? Non ; il est préférable de laisser la tête de l'enfant à l'air libre lorsque la chambre où il séjourne est suffisamment chauffée. Il est d'observation courante que les nouveau-nés ne s'enrhument pas plus avec que

sans bonnet; nous ne parlerons pas du bonnet employé comme moyen prophylactique (!) de l'ophtalmie.

En un mot il faut simplifier le plus possible le vêtement du nouveau-né ; il doit être disposé de manière à laisser à l'enfant la plus grande liberté des mouvements. A ce point de vue l'habillement à l'anglaise a une supériorité incontestable sur le maillot; de plus il rend plus facile le change de l'enfant; il n'a d'autre inconvénient que de coûter un peu plus cher et de nécessiter un peu plus d'entretien.

Le maillot conserve mieux la chaleur du corps du nouveau-né, mais en même temps il favorise la macération de l'épiderme des fesses. Il doit être réservé aux enfants qui viennent prématurément, en état de faiblesse congénitale ou aux enfants qui vivent dans des milieux pauvres, où il est impossible d'obtenir dans les pièces une température suffisante.

Un des inconvénients de l'habillement anglais, c'est que si l'enfant se salit, sa culotte de flanelle est rapidement traversée et qu'il en faut changer souvent, aussi certaines mères de famille prennent-elles l'habitude de la garantir en interposant entre elle et la couche une petite culotte de caoutchouc, de mêmes dimensions, qui la protège; cette enveloppe, qui a l'avantage d'empêcher les robes d'être souillées par les urines et les matières fécales, a un inconvénient : « c'est que, si l'enfant n'est pas changé souvent, les liquides remontent dans le dos et mouillent la chemise et les brassières, de sorte que les enfants s'enrhument parfois de cette façon.

« Il y a du reste un moyen d'empêcher les robes d'être mouillées, c'est de déshabiller souvent l'enfant dans la journée ou du moins de déboutonner sa petite culotte et de le mettre sur un vase de nuit, en lui relevant les jambes ; il s'habitue ainsi à n'aller à la selle et à n'uriner qu'au moment où on le met dans cette posture. Nous avons vu des nouveau-nés auxquels on avait donné cette habitude, qui ne mouillaient pas plus de deux couches par jour. Aussi ces enfants n'ont-ils jamais de rougeurs, d'érythèmes ou d'excoriations, comme on en rencontre souvent chez ceux qu'on laisse mouillés trop longtemps dans leurs langes. » (Tarnier et Budin.)

Avec du soin et de la patience, on arrive à ce qu'un enfant de deux ou trois mois se souille rarement dans la journée et très peu la nuit, si on lui fait prendre l'habitude d'uriner et même d'évacuer les matières fécales lorsqu'on le met sur le vase ; il faut avoir soin également la nuit, au moindre cri de l'enfant, de se lever pour qu'il puisse satisfaire ses divers besoins.

**Lit de l'enfant.** — Sous aucun prétexte, le nouveau-né ne doit être couché dans le lit de sa mère : celle-ci peut en effet, pendant son sommeil, s'appuyer sur lui et l'étouffer; elle peut encore le projeter involontairement hors du lit.

Le berceau de l'enfant doit être préparé à l'avance; l'ossature en doit être en métal, afin de pouvoir être lavée facilement. On met dans ce berceau un ou deux paillassons que l'on recouvre d'un petit drap par-dessus lequel on met un feutre absorbant, de 2 à 3 centimètres d'épaisseur, ou une toile imperméable qui empêche le lit d'être souillé; le feutre absorbant est très pratique; il faut en avoir un de rechange afin de pouvoir sécher celui qui a été mouillé.

L'enfant est ainsi couché tout habillé dans le berceau ; s'il est vêtu à l'anglaise, on peut lui retirer sa robe de flanelle. Suivant les saisons et suivant la température de la chambre, on met dans le berceau de l'enfant une ou deux boules d'eau chaude. Il faut soigneusement envelopper ces boules avec une serviette et les placer à quelque distance de l'enfant pour qu'elles ne puissent pas le brûler.

Il est un mode de couchage, usité dans certains pays, qui consiste à remplacer paillassons et feutre par une couche de 25 à 35 centimètres de son ; on ne laisse à l'enfant que sa chemise et ses brassières de telle sorte que toute la partie du corps située au-dessous de l'ombilic est à nu. L'enfant est placé ainsi plongeant à mi-corps dans le son et recouvert d'un drap et d'une couverture; l'urine et les matières fécales forment avec le son de grosses boulettes que l'on enlève chaque fois que l'on sort l'enfant du berceau ; de cette manière le siège de l'enfant est toujours à sec et ne s'excorie pas. Cette façon d'élever les enfants est assez pratique et surtout économique.

Faut-il mettre des rideaux au berceau du nouveau-né? Si la pièce dans laquelle il se trouve est confortable, si elle peut être suffisamment chauffée, les rideaux sont tout à fait inutiles. Ils ont même deux inconvénients : celui de se charger de poussières que l'on secoue au-dessus de l'enfant chaque fois que l'on remue ces rideaux ; en outre nombre de mères, par une sollicitude exagérée, enveloppent complètement le berceau avec ces rideaux, les attachent même, de manière à mettre l'enfant à l'abri de la lumière. L'enfant respire ainsi un air absolument confiné et pauvre en oxygène. Il faut donc proscrire absolument les rideaux.

Si la pièce n'est pas bien disposée et si l'enfant se trouve exposé directement à recevoir de l'air au moment de l'ouverture d'une porte, rien de plus facile que de le protéger à l'aide d'un paravent. Quelques

jeunes mères se résignent difficilement à la suppression des rideaux du berceau, qu'elles défendent au point de vue de l'esthétique : si l'on ne peut absolument les convaincre de l'utilité de cette suppression au point de vue hygiénique, il faut tout au moins obtenir d'elles qu'il n'y ait qu'un seul rideau en tissu léger et qu'il soit ramené le plus possible le long de la flèche.

Le nouveau-né dort généralement dans l'intervalle des tetées; lorsqu'il est habitué à teter à des heures régulières, il se réveille tout naturellement à ce moment; on le lève, on le fait uriner, on le change s'il est mouillé et on le met au sein.

Au bout de quelques semaines, l'enfant se tient éveillé une partie de la journée : on peut à ce moment le tenir dans les bras.

**Cris.** — Le cri chez le nouveau-né est presque la seule manière de traduire ses impressions, de manifester ses besoins et ses désirs; ces cris constituent tout un petit langage, difficile à comprendre et que souvent l'amour maternel interprète mal.

Habituellement, le nouveau-né bien portant crie lorsqu'il éprouve la sensation de soif ou de faim, lorsqu'il se sent mouillé par l'urine ou sali par les matières fécales; quelquefois l'enfant pleure dès qu'il est mis éveillé dans son berceau ou dès qu'il aperçoit sa nourrice à un moment proche de l'heure de la tetée.

Lorsque les digestions du nouveau-né se font mal, ce qui est souvent dû à une mauvaise direction de l'allaitement, les enfants crient et se plaignent. Comme souvent les évacuations se produisent en même temps, on en conclut que l'enfant avait des *coliques* ; c'est l'explication habituelle que donnent toutes les nourrices lorsqu'un nouveau-né crie plus que de coutume.

**Des soins de propreté.** — Chaque fois que l'enfant est mouillé ou sali, il faut le laver, l'essuyer et saupoudrer les régions fessière et génitale avec de la poudre d'amidon ou de lycopode.

C'est la meilleure manière d'empêcher les érythèmes, les excoriations de se produire au niveau de la région fessière. L'irritation due au contact prolongé des matières fécales, de l'urine, produit ces érythèmes. Il est bon, lorsqu'ils existent, de donner à l'enfant une petite potion alcaline ou plus simplement quelques cuillerées à café d'eau minérale alcaline (Vichy ou Vals).

Une bonne pratique consiste à donner chaque jour un bain de courte durée (2 à 3 minutes à l'enfant). Cette immersion rapide dans de l'eau à 25° ou 30° a l'avantage de bien nettoyer la peau; les enfants s'y habituent vite. — Certains médecins conseillent de donner ce bain le soir

à une température de 30° à 32° pour calmer les enfants dont le sommeil est agité.

Il est utile pendant les semaines qui suivent la naissance de laver avec un soin minutieux les yeux de l'enfant, avec de l'eau boriquée par exemple; c'est la meilleure manière d'empêcher le développement de l'ophtalmie secondaire. Nous verrons, à propos de la pathologie du fœtus pendant les jours qui suivent la naissance, quel doit être le traitement de cette redoutable complication, l'ophtalmie purulente des nouveau-nés.

**Des promenades du nouveau-né.** — La première sortie du nouveau-né varie suivant la saison dans laquelle il est né et suivant la température extérieure.

En hiver ce n'est guère qu'au bout de 20 à 25 jours que l'enfant doit être sorti et à la condition qu'il ne fasse pas un froid rigoureux; en été on peut hâter cette sortie et la faire faire dès la fin de la première semaine.

Les promenades au grand air ont non seulement pour résultat d'exciter les fonctions digestives, mais encore de calmer l'enfant et de lui procurer un meilleur sommeil.

**De l'âge auquel l'enfant peut être circoncis et vacciné.** — Dans les familles israélites, on est souvent consulté pour savoir s'il n'y a pas d'inconvénient à pratiquer la circoncision qui se fait habituellement sept jours après la naissance ; lorsque l'enfant est né prématurément, mieux vaut retarder cette petite opération de quelques semaines.

Quant à la vaccination, à moins d'épidémie variolique, il est préférable d'attendre que l'enfant ait au moins trois ou quatre mois pour la pratiquer : lorsque surtout les nouveau-nés ne sont pas à terme, bien développés, la vaccination prématurée a l'inconvénient de produire parfois de petites ulcérations. Le fait est observé dans les services d'accouchements, où par une mesure nécessaire, la vaccination est pratiquée dans les huit jours qui suivent la naissance.

Nous ne pouvons quitter ce chapitre des *soins à donner au nouveau-né* sans aborder l'étude de quelques phénomènes physiologiques qui se passent chez l'enfant pendant les premiers temps de la vie extra-utérine.

**Appareil circulatoire.** — Nous ne reviendrons pas sur les modifications par suite desquelles la circulation fœtale se transforme en circulation définitive par suite de l'oblitération du canal veineux, du trou ovale, du canal artériel, en même temps que certains vaisseaux, que les artères et veines pulmonaires augmentent de calibre ; en outre le ventricule gauche s'épaissit.

Les recherches d'Hayem sur le *sang* des nouveau-nés ont montré que

les globules rouges y sont plus inégaux et plus nombreux que chez le nouveau-né ; les globules blancs y sont plus petits et plus nombreux. Les *hématoblastes* présentent les mêmes caractères que chez l'adulte, mais leur nombre est moins considérable. D'ailleurs la proportion des différents éléments constituants du sang varie beaucoup pendant les jours qui suivent la naissance. Ce qui caractérise le sang du nouveau-né, ce sont justement ces variations physiologiques si multiples (Hayem).

Le nombre des *pulsations* du nouveau-né est en moyenne le double de celui de l'adulte (Trousseau) ; il est environ de 157 par minute pendant les deux premiers mois, puis de 128 de deux à six mois et de 120 pendant les six derniers mois de la première année. En règle générale les pulsations sont d'autant plus régulières, d'autant moins fréquentes que l'enfant est plus fort.

Les modifications qui surviennent du côté des vaisseaux ombilicaux doivent être étudiées : 1° au niveau du cordon ; 2° dans leur portion abdominale.

1° *Au niveau du cordon.* — Lorsque le sang ne circule plus dans les vaisseaux du cordon, il se forme un caillot dans la veine ; les artères se rétractent, puis peu à peu la portion de cordon qui n'a pas été coupée diminue, se dessèche ; elle forme un cordon aplati, de couleur brunâtre, de consistance cornée ; au niveau de son insertion abdominale, il se forme un sillon d'élimination. Bientôt le cordon ainsi desséché se détache et tombe vers le quatrième ou cinquième jour ; cette chute du cordon est un peu plus tardive chez les enfants débiles, prématurés dont l'alimentation se fait mal. Inversement, on observe aussi cette chute tardive chez les enfants très forts dont le cordon est volumineux et qui ne tombe parfois que vers le quinzième jour.

Quant au mécanisme d'après lequel se font la dessiccation et la chute du cordon, on admet aujourd'hui que c'est par nécrose des tissus et élimination comme à la suite de la gangrène. Ce mode d'élimination du cordon résulte de sa constitution : « Il ne renferme pas de vaisseaux dans son tissu, ceux du derme cutané s'arrêtant à sa base où ils forment un cercle très net. Dès qu'il a cessé d'être baigné par le liquide amniotique et d'être parcouru par le sang des artères et de la veine ombilicale, il ne peut plus se nourrir et meurt ; seule la portion qui se trouve unie aux tissus vasculaires continue à vivre ; l'autre se mortifie et se détache de la première, au point même où cesse la vascularisation » (Parrot).

On n'admet plus la théorie de Richet, d'après laquelle la chute du cordon serait liée à la striction exercée sur les vaisseaux par un anneau ombilical constituant une sorte de sphincter.

b. *Dans la portion abdominale.* — Les tuniques internes des vaisseaux ombilicaux se fixent au pourtour de l'anneau fibreux de l'ombilic : les autres tuniques des artères se rétractent peu à peu vers le pubis, de telle sorte que ces vaisseaux sont situés de chaque côté de la vessie; par le même mécanisme, la veine se rétracte du côté du foie et reste fixe dans le ligament falciforme. — La tunique externe s'hypertrophie et transforme les trois vaisseaux en cordons fibreux.

**Appareil respiratoire.** — Nous avons vu comment s'établissait la première respiration chez le nouveau-né. — Le nombre des mouvements respiratoires est d'environ cinquante-quatre par minute; ils seraient un peu plus fréquents pendant le sommeil.

D'après Depaul, le type respiratoire des nouveau-nés serait *costal* pendant la veille et *abdominal* pendant le sommeil.

La température du nouveau-né est en moyenne de 37°,6 ; il existe une différence de 0°,12 entre la température axillaire et la température rectale.

**Appareil digestif.** — Nous n'entrerons pas dans de longs détails sur la manière dont le lait est aspiré par le nouveau-né à l'aide de mouvements de succion ni sur la façon dont il est digéré. — Le lait ne fait que traverser la bouche et n'y subit guère de modifications; aussi pendant les deux ou trois premiers mois de la vie extra-utérine, la quantité de salive est-elle minime, de telle sorte que la transformation des aliments amylacés en sucre n'est guère possible.

La *digestion stomacale* est plus active, bien que la capacité de l'estomac soit peu considérable : elle n'est que de 46 centimètres cubes pendant la première semaine, de 78 centimètres cubes pendant la seconde semaine, de 80 à 92 centimètres cubes de la troisième à la quatrième semaine, de 140 centimètres cubes dans le troisième mois, de 260 centimètres cubes dans le cinquième mois (Fleischmann).

Ces petites dimensions de l'estomac expliquent pourquoi les aliments, le lait ne doivent être donnés qu'en petites quantités au nouveau-né.

Le lait se coagule très vite dans l'estomac, ce qui tient à ce que la pepsine des nouveau-nés a probablement une activité grande. Le sérum du lait est absorbé par l'estomac. Quant à la caséine et aux autres substances albuminoïdes, elles sont transformées en substances solubles, plus assimilables.

*Digestion intestinale.* — Ces substances passent dans le duodénum où elles prennent une réaction acide sous l'influence du suc pancréatique et où elles se dissolvent après avoir été transformées en peptones. — La bile, qui est sécrétée en grande abondance chez le nouveau-né, vient ajouter son action à celle du suc pancréatique et empêcher la putréfaction

du contenu intestinal ; aussi les garde-robes des nouveau-nés sont-elles habituellement abondantes.

Ces garde-robes sont constituées pendant les premiers jours qui suivent la naissance par le *méconium*, ainsi appelé à cause de sa ressemblance avec le suc épais du pavot (μήκων, pavot). Nous avons vu quelle était sa composition ; la quantité de méconium ainsi expulsée pendant les trois ou quatre jours qui suivent la naissance est en moyenne de 72 grammes (Depaul).

Lorsque l'enfant est allaité par sa mère, les garde-robes sont peu consistantes et présentent une coloration légèrement verdâtre pendant quelques jours, jusqu'à ce que le lait ait une composition normale ; si l'enfant est d'emblée mis au sein d'une nourrice qui allaite déjà, ces garde-robes sont plus rapidement jaunâtres. — Lorsque les digestions sont bonnes et régulières, les garde-robes présentent une consistance assez épaisse et une coloration d'un beau jaune.

Parfois les garde-robes ont une couleur verte au moment où elles sont expulsées ou bien elles prennent cette coloration lorsque les couches qui les contiennent sont exposées à l'air ; cette coloration est due à l'une des matières colorantes de la bile : la biliverdine. Il est souvent alors nécessaire d'administrer les alcalins pour rendre les selles moins acides et de veiller surtout à ce que les tetées soient prises d'une manière régulière.

Le nombre des garde-robes est de deux à quatre dans les premiers jours qui suivent la naissance ; plus tard il n'y a plus qu'une ou deux garde-robes par vingt-quatre heures. — Certains enfants restent parfois vingt-quatre ou quarante-huit heures sans avoir de selle : cela tient ou bien à ce que l'absorption est très active, de sorte que le travail de la digestion ne laisse que peu de résidu, ou plus souvent à ce que l'alimentation n'est pas suffisante.

*Sécrétion urinaire.* — La quantité d'urine émise par le fœtus lors de sa première miction est de 10 grammes environ ; pendant les deux ou trois premiers jours qui suivent la naissance, la quantité d'urine varie de 12 à 36 grammes ; les jours suivants elle varie de 70 à 200 grammes ; puis du sixième ou huitième jour, la quantité moyenne émise par jour est de 200 à 300 centimètres cubes (Parrot et A. Robin) ; au fur et à mesure que l'enfant augmente de poids, la quantité d'urine émise chaque jour devient plus considérable.

La densité de l'urine pendant le premier mois est environ de 1005. Sa réaction est neutre. L'urée est en petite quantité dans les urines, l'acide urique, assez abondant pendant les premiers jours, diminue ensuite.

puis augmente de nouveau. Les reins des nouveau-nés contiennent des infarctus uratiques que Virchow considérait comme formés par des cristaux d'urate de soude.

Quelques auteurs ont trouvé de l'*albumine* dans l'urine des nouveau-nés immédiatement après la naissance; elle contient en outre une très petite quantité de substances inorganiques (chlorures, phosphates et sulfates). Enfin si l'on examine le dépôt formé par l'urine, on y trouve des cristaux d'acide urique, d'oxalate de chaux et de soude et des cellules épithéliales provenant des voies urinaires.

**Modifications de la peau.** — La peau du nouveau-né présente dans les premiers jours qui suivent la naissance une couleur jaunâtre plus ou moins accusée. Elle est un peu bleuâtre aux extrémités et rougeâtre sur le reste du corps pendant les premières heures de la vie.

En outre, quelques jours après la naissance, la peau desquame soit par petites écailles, soit par larges plaques. Cette desquamation est plus rapide et plus complète chez les enfants nés à terme que chez les prématurés.

Quelquefois la desquamation se fait alors que le fœtus vient de naître, ainsi que Depaul, Charrier et nous-mêmes en avons observé des exemples.

**De la fluxion mammaire chez les nouveau-nés.** — Chez un certain nombre de nouveau-nés des deux sexes, on constate quelques jours après la naissance une tuméfaction assez considérable au niveau des deux seins; bientôt il se produit un écoulement de liquide lactescent plus ou moins épais qui contient au début des débris de cellules épithéliales, puis plus tard, vers le troisième ou quatrième jour, des globules graisseux du lait. L'examen chimique a montré que le liquide qui s'écoule contenait les principales substances du lait.

Cette fluxion mammaire s'accompagne de gonflement douloureux; la peau est parfois rougeâtre et il se forme un véritable abcès qu'on est obligé d'inciser. — La sécrétion lactée peut persister pendant plusieurs semaines.

On peut ranger cette fluxion mammaire parmi les congestions qui se produisent physiologiquement au niveau du sein et qui sont en rapport avec le développement même de l'organe. En effet, « à la naissance, en même temps que les bourgeons épithéliaux se ramifient, ils se creusent, par liquéfaction de leurs éléments centraux; et ce sont ces derniers qui, expulsés à l'extérieur, forment ce qu'on appelle le *premier lait du nouveau-né* (H. Morau) ».

Le traitement de ce petit incident consiste à appliquer sur chaque sein des cataplasmes boriqués ou un pansement boriqué humide. Il faut

s'abstenir de toute pression, de tout massage sur la glande mammaire ainsi tuméfiée.

Lorsqu'un abcès se forme, il est utile de l'ouvrir par un coup de bistouri.

**Écoulement sanguin vulvaire.** — C'est sans doute un phénomène congestif de même nature qui s'observe chez les petites filles pendant les jours qui suivent la naissance et qui est caractérisé par l'écoulement par la vulve d'une petite quantité de sang. Il est probable que cet écoulement de sang est produit par une congestion de l'appareil utéro-ovarien.

## DE L'ALLAITEMENT.

Quelques notions générales sur l'anatomie et la physiologie de la glande mammaire, ainsi que sur la composition et les qualités du lait, doivent précéder l'étude de l'allaitement du nouveau-né.

### MAMELLES.

**Nombre.** — Elles sont au nombre de *deux*; dans des cas tout à fait exceptionnels on a noté l'absence complète d'une mamelle ; il est moins rare de trouver plus de deux mamelles (polymastite). Les mamelles surnuméraires siègent au niveau de la ceinture et du creux de l'aisselle; elles ont la même structure que la glande normale, mais sont moins développées.

**Situation.** — Les mamelles sont situées à la partie antéro-supérieure du thorax de chaque côté du sternum; elles recouvrent habituellement les 3e, 4e, 5e et 6e côtes; elles peuvent descendre un peu plus bas lorsque leur développement est assez considérable.

**Volume.** — Il varie beaucoup suivant les individus et suivant les races; chez certaines peuplades sauvages le développement des seins est considérable. Les deux seins sont assez souvent de volume inégal.

La plupart des auteurs admettent que « la mamelle gauche est souvent plus grosse que celle du côté droit, et les nourrices en quête d'un nourrisson le savent si bien, qu'elles montrent d'abord la mamelle la plus volumineuse, et ne se décident qu'à regret à laisser voir l'autre sein ». (Tarnier et Budin.)

Les recherches de Hennig, de Ripault semblent montrer au contraire que c'est le sein droit qui est habituellement le plus développé. Le poids moyen de la glande mammaire est de 180 à 200 grammes.

Il semble que par une sorte d'atavisme, les femmes dont les mères ont allaité aient elles-mêmes les seins plus développés que celles qui se trouvent dans les conditions inverses. Nous ne pouvons passer en revue toutes les causes physiologiques ou pathologiques qui influent sur le développement de la glande mammaire ; nous avons vu que sous la seule influence de la grossesse la glande mammaire s'hypertrophiait ; l'allaitement va encore en augmenter le volume. Nous verrons (p. 604) comment vers le troisième jour qui suit l'accouchement il se produit un gonflement considérable de la mamelle.

A la naissance, la glande mammaire est très peu développée ; quelquefois dans les jours qui suivent la naissance, il se fait une sorte de fluxion qui rend les seins du nouveau-né volumineux (p. 599).

**Forme.** — La forme de la glande mammaire ou plutôt du sein est arrondie, hémisphérique; elle présente assez souvent la forme d'un cône aplati dont la base s'appliquerait sur la paroi thoracique.

**Mamelon et aréole.** — Au sommet du cône se trouve une saillie plus ou moins marquée, le *mamelon*, autour duquel la peau de la région mammaire présente une coloration brunâtre sous forme de zone concentrique, c'est l'*aréole*.

Le mamelon est habituellement situé au sommet de la glande ; il présente une longueur moyenne de 12 millimètres ; sa grosseur est variable. Sa forme est conique ; quelquefois cependant il est plus large au sommet qu'à la base.

Il fait une saillie plus ou moins marquée à la surface du sein ; plus cette saillie est accentuée, plus le mamelon est bien disposé pour l'allaitement. Il n'en est pas de même lorsque le mamelon est enfoncé dans l'aréole, formant une sorte de dépression (mamelon ombiliqué). Cette disposition peut être un obstacle absolu à l'allaitement. Il ne faut pas confondre cette disposition avec l'absence totale du mamelon (*athélie*) qui est rare.

Au sommet du mamelon se trouvent les orifices des conduits lactifères, au nombre de 12 ou 15, qui traversent le mamelon dans toute sa hauteur. La peau du mamelon est très fine et constitue presque une sorte d'épithélium ; elle renferme de nombreuses papilles qui sont séparées par des plis au fond desquels s'ouvrent des glandes sébacées.

L'*aréole* est rosée chez les jeunes filles, de couleur plus foncée chez les femmes qui ont eu des enfants. La largeur de l'aréole est de 3 à 5 centimètres ; sa forme est circulaire. La peau y est fine ; elle contient de nombreuses glandes sébacées. Elle présente par places de petits tubercules, disposés soit en cercle, soit irrégulièrement : ce sont les *tubercules de Montgomery*. Les uns sont constitués par des glandes sébacées,

les autres par de petites glandes mammaires accessoires. Ces glandules ont un canal excréteur qui débouche à la surface de l'aréole; pendant la grossesse, elles s'hypertrophient, et donnent issue par la pression à quelques gouttes de liquide séro-laiteux.

La peau du mamelon et de l'aréole n'est pas, comme celle du sein, séparée de la glande mammaire par une couche abondante de tissu cellulo-adipeux : elle est seulement doublée d'une mince couche de tissu cellulaire dans lequel se trouve un muscle lisse, le *muscle aréolaire* ; celui-ci présente une épaisseur de 2 à 5 millimètres et une coloration plus ou moins rougeâtre. Il est formé surtout de fibres circulaires qui adhèrent à la peau et de quelques fibres longitudinales qui s'élèvent jusqu'à l'extrémité du mamelon.

Les contractions des fibres circulaires rétrécissent l'aréole et rendent le mamelon plus saillant, plus dur; les fibres longitudinales servent au contraire à faire rétracter le mamelon. La saillie du mamelon ou phénomène de *thélothisme* n'est point une véritable érection, mais simplement le résultat de la contraction du muscle aréolaire.

**Glande mammaire.** — La *glande mammaire* est située dans un dédoublement du fascia superficialis qui envoie des prolongements au niveau des lobes de la glande. Ce fascia superficialis forme un véritable ligament de suspension à la mamelle : en haut il s'insère au bord antérieur de la clavicule ; plus bas il est fixé à l'aponévrose du grand pectoral.

La glande mammaire présente une consistance assez ferme qui se distingue nettement de la mollesse du tissu cellulo-adipeux; sur une coupe on voit qu'à la périphérie elle est constituée par les lobes de la glande, tandis qu'au centre elle est formée par un tissu plus dense, de consistance fibreuse; ce sont les gros canaux de la glande.

La glande mammaire est formée par la réunion de 10 à 12 lobes indépendants les uns des autres; chaque lobe comprend un certain nombre de lobules qui sont constitués eux-mêmes par des *acini* tapissés d'épithélium cubique dont les canalicules se réunissent les uns aux autres. Les conduits des lobules voisins s'anastomosent et forment un canal principal : conduit *lactifère* ou *galactophore*.

Ce conduit arrive à la base du mamelon et présente là un renflement, une sorte de dilatation à laquelle on donne le nom de *sinus galactophore*; il monte plus ou moins verticalement jusqu'à l'extrémité du mamelon et y débouche par un orifice qu'on appelle *pore galactophore*, après avoir habituellement présenté une seconde dilatation : dans le mamelon l'épithélium des conduits excréteurs est cylindrique. Il n'y a pas

d'anastomose entre les conduits galactophores, cependant le même lobe peut avoir deux conduits galactophores qui s'abouchent en un seul canal près du mamelon (Hyrtl).

La glande mammaire est enveloppée d'une couche cellulo-adipeuse qui est séparée en *fosses adipeuses* par des crêtes de tissu fibreux, qui lui donnent une consistance toute particulière.

**Artères.** — Elles viennent de plusieurs sources : *a*, de la *mammaire interne* qui fournit les rameaux les plus importants; *b*, de la *mammaire externe* ou *thoracique inférieure*, *c*, de l'*acromio-thoracique* et des *intercostales*. Ces branches artérielles abordent la glande par la périphérie ou par sa face profonde : elles sont flexueuses, pénètrent entre les lobes et se ramifient à leur surface. Dans l'intérieur de la glande les vaisseaux rayonnent vers le mamelon.

**Veines.** — Elles constituent à la surface de la glande des cercles anastomotiques nombreux ; au niveau de l'aréole les veines ainsi disposées sont connues sous le nom de réseau de Haller.

Les veines profondes suivent le trajet des artères et se rendent soit à la veine mammaire interne, soit dans la veine axillaire.

**Lymphatiques.** — Ils sont de deux ordres : *cutanés* et *glandulaires*. Les réseaux cutanés sont fins et nombreux au niveau de l'aréole et du mamelon ; ce qui explique la fréquence des lymphangites lorsqu'il existe la moindre fissure au niveau de la peau de ces régions.

Les réseaux glandulaires sont situés autour des lobules et des acini ; ils sont séparés du tissu glandulaire par une capsule fibreuse relativement épaisse.

Les vaisseaux superficiels et profonds se réunissent pour former des plexus à mailles assez larges d'où partent deux ou trois troncs volumineux qui se rendent aux ganglions axillaires.

**Nerfs.** — Les nerfs sont *cutanés* et *glandulaires* : les premiers proviennent du nerf *sus-claviculaire* et des nerfs intercostaux ; les seconds proviennent uniquement des nerfs intercostaux.

## PHYSIOLOGIE

La sécrétion du lait se fait par une véritable fonte cellulaire; d'après Cl. Bernard « il y a une sorte de bourgeonnement de cellules superposées, dans lesquelles se préparent successivement les matériaux du lait,

la caséine, le beurre, etc.; ensuite la paroi de la cellule lactée se dissoudrait dans un liquide alcalin et le lait en résulterait ».

Le mode de production du lait serait un peu différent, d'après Ch. Robin: les culs-de-sac de la mamelle, tapissés d'épithélium tant que la glande ne fonctionne pas, perdraient cet épithélium lorsque se fait la sécrétion : c'est donc dans la paroi des culs-de-sac qu'auraient lieu les phénomènes de la sécrétion.

En réalité, la sécrétion lactée résulte de la fonte des cellules des conduits et des acini glandulaires; le sérum du sang transsude et dissout les cellules épithéliales des acini. Au début de la sécrétion, on trouve des globules qui, ayant subi la dégénérescence graisseuse, ne sont pas encore fondus et représentent des cellules contenant des gouttelettes de graisse ; ce sont les *globules du colostrum*, qui sont formés par des masses arrondies, mamelonnées, muriformes, provenant de l'agglomération de ces cellules.

Le *colostrum* « est donc le résultat d'une sécrétion non encore établie ou bien dérangée par une cause intercurrente, comme le retour des règles ou la grossesse chez une nourrice » (M. Duval). Le colostrum apparaît dans le sein pendant les derniers mois de la grossesse et surtout pendant les deux ou trois jours qui suivent la naissance. Le liquide qui s'échappe alors par la pression du mamelon est de couleur jaunâtre ; les globules qu'il contient ne sont point suffisamment fondus.

Lorsque la sécrétion lactée est établie, la fonte cellulaire est complète : le lait représente une véritable émulsion dans laquelle on trouve seulement au microscope de petites sphères réfringentes, les *globules du lait*, qui contiennent des matières grasses (oléine, margarine, stéarine). Ce qui différencie le colostrum du lait, c'est que dans le premier liquide les éléments figurés ne sont pas intimement mélangés au sérum du sang, tandis que dans le lait, c'est une véritable émulsion dans laquelle se trouvent les gouttelettes graisseuses dissociées.

La sécrétion lactée est évidemment un phénomène réflexe, mais il est encore difficile, malgré les expériences faites sur les nerfs intercostaux et sur les branches du sympathique, de déterminer par quelle voie nerveuse se produit ce réflexe. Ce que l'on sait, c'est que la sécrétion du lait s'établit d'une manière habituelle dans les jours qui suivent l'accouchement. La grossesse prépare la glande à cette fonction en l'hypertrophiant, en lui faisant subir différentes modifications qui la rendent apte à la sécrétion du lait.

La sécrétion laiteuse apparaît généralement quarante ou soixante heures après l'accouchement; elle est habituellement un peu plus tardive chez

les primipares que chez les multipares, et se montre plus rapidement chez les femmes qui allaitent que chez celles qui n'allaitent pas.

Au moment de la montée laiteuse les seins qui étaient jusque-là de consistance et de volume à peu près normaux, deviennent plus gros et plus durs, douloureux au palper; par suite de la distension de la glande, le mamelon est moins saillant et plus difficile à saisir par le nouveau-né. Aussi est-il nécessaire de mettre l'enfant plusieurs fois au sein avant la montée du lait, alors que le mamelon est plus facile à saisir. Il existe parfois au niveau de l'aréole et même au pourtour de la glande un léger œdème sous-cutané dû à l'afflux sanguin considérable qui se produit au niveau de la glande.

Les signes généraux que l'on observe du côté des différents appareils de l'économie sont plus ou moins marqués suivant les femmes : c'est ainsi qu'on observe de la céphalée, des poussées de chaleur suivies de sueurs profuses, de soif vive ; la face est rouge et animée, le pouls est même accéléré et il peut y avoir même une légère élévation de la température.

On faisait autrefois de tous ces phénomènes un état pathologique spécial que l'on désignait du nom de *fièvre de lait* : il est bien certain que sous cette étiquette on rangeait bon nombre de septicémies atténuées qui étaient simplement dues à un défaut de propreté et de soins antiseptiques au moment de l'accouchement.

Au fur et à mesure des progrès de l'antisepsie, on a montré que les suites de couches devaient être apyrétiques et l'on a rayé du cadre nosologique la fièvre de *lait*.

Si l'expression doit disparaître, s'il est dangereux de mettre simplement sur le compte de la montée laiteuse des accidents qui sont en réalité imputables à de l'infection, il n'en est pas moins vrai que chez certaines femmes la fluxion mammaire s'accompagne de céphalée, d'accélération du pouls et même exceptionnellement d'une légère élévation de température. C'est surtout lorsque les femmes ne donnent pas le sein ou lorsqu'elles le donnent d'une manière insuffisante qu'on observe ces phénomènes qui peuvent inquiéter beaucoup la famille et le médecin.

**Composition du lait.** — Le lait de femme a une réaction alcaline, lorsqu'on l'examine au moment où il sort de la mamelle ; lorsqu'il est abandonné à l'air, il présente assez rapidement une réaction neutre, puis acide.

Le lait est formé de deux parties : une *solide* et l'autre *liquide*.

1° La partie solide est constituée par des *globules graisseux* qui représentent un mélange de nombreuses matières grasses et par des granu-

lations fines de caséine insoluble. Les globules graisseux sont sphériques et n'ont pas de membrane d'enveloppe. Leurs dimensions varient de 2 à 10 millièmes de millimètre.

2° La partie liquide est surtout constituée par de l'eau qui contient en dissolution différentes substances : sucre de lait, substances azotées, substances inorganiques.

*a.* Le *sucre de lait* ou *lactose* se transforme en acide lactique, sous l'influence du *ferment lactique*, lorsque le lait reste exposé à l'air.

*b.* Les *substances azotées* sont : la *caséine*, qui ne reste dissoute que si le milieu reste alcalin et l'*albumine*, qui est peu abondante.

La caséine se coagule dans l'estomac du nouveau-né sous l'action du suc gastrique.

*c.* Les *substances inorganiques* sont surtout des sels (phosphate de chaux, chlorures de sodium, de potassium, phosphate de soude, de magnésie, de fer, etc.).

Le lait renferme en outre des *gaz* libres : acide carbonique, azote, oxygène.

Le microscope sert à constater dans le lait l'existence des corpuscules graisseux : on peut même en pratiquer la numération à l'aide du micromètre. — Le microscope permet en outre de constater si le lait ne renferme pas de globules de pus, de sang, si l'on n'y a pas ajouté de corps étrangers (farine, amidon, etc.).

Nous ne pouvons entrer dans tous les détails concernant les procédés employés pour contrôler la bonne composition du lait, pour rechercher les falsifications qu'on lui fait subir, non plus que les différents appareils (lacto-butyromètre, crémomètre, etc.) destinés à apprécier la qualité du lait, sa richesse en globules graisseux, en beurre, etc. ; dans la pratique on n'a que rarement recours à ces analyses. Dans certains cas il est utile cependant de constater que le lait de telle nourrice est peu riche en beurre : c'est une indication de faire d'assez bonne heure de l'allaitement mixte.

Le lait de femme se coagule dans l'estomac du nouveau-né en petits grains très fins, en flocons peu consistants ; il en est à peu près de même pour le lait d'ânesse, tandis que les laits de vache et de chèvre forment des caillots épais, assez volumineux, insolubles dans l'eau. On ne peut augmenter la digestibilité de la caséine ni par le coupage, ni par l'addition d'aucune substance.

La quantité de lait produite en vingt-quatre heures est variable pour chaque femme, et chez la même femme elle diffère suivant l'époque de l'allaitement. La quantité moyenne est de 1 000 à 1 200 grammes.

L'analyse chimique seule peut renseigner sur la composition du lait, et indiquer quelle est la proportion de caséine, de matières grasses qu'il renferme, etc. D'ailleurs, au point de vue pratique, on peut dire qu'une femme a de bon lait, c'est-à-dire du lait de bonne qualité et en quantité suffisante, si son nourrisson augmente d'une façon régulière et présente tous les signes extérieurs d'une bonne santé.

**Variations dans la composition du lait.** — Il est un certain nombre de conditions qui peuvent faire varier la composition du lait, mais qui n'ont guère été étudiées que chez les animaux et dont nous ne parlerons pas (influence de la race, de la taille, des saisons, de la température, de l'état hygrométrique, de l'exercice, de la fatigue, etc.).

On a remarqué que des vaches, soumises au même régime alimentaire, fournissaient non seulement du lait en quantité bien différente, mais encore de qualité bien diverse : ainsi distingue-t-on les vaches à beurre et les vaches à fromage. Vernois et Becquerel ont fait les mêmes constatations pour la femme et pensent qu'il y a des femmes *beurrières* et des femmes *fromagières*.

L'*âge* a une action manifeste sur la composition du lait : c'est entre vingt et trente ans que la femme a le lait le plus nutritif; au delà de trente ans, le lait renferme moins de principes solides.

La *multiparité* a une influence très manifeste sur l'abondance et sur la qualité du lait à la condition que la femme ait déjà nourri lors des accouchements antérieurs. Il est d'observation vulgaire que chez la primipare il faut un certain temps pour que la sécrétion laiteuse s'établisse d'une façon régulière, tandis qu'à un second ou à un troisième allaitement, la femme aura plus rapidement du lait de bonne qualité et en quantité suffisante.

Chez une femme qui nourrit, la *menstruation* amène habituellement une diminution dans la quantité du lait et une augmentation notable dans la proportion des matériaux solides, ainsi que l'ont établi les recherches de Becquerel et Vernois. Ces modifications sont surtout marquées à l'époque même des règles. D'une manière générale, une bonne nourrice n'est pas réglée ; c'est surtout chez les primipares qu'on voit ainsi la menstruation réapparaître au cours de l'allaitement. « On remarque que pendant l'écoulement des règles l'enfant a des digestions plus difficiles, des garde-robes moins jaunes, moins homogènes, il est plus agité et crie plus souvent, son accroissement se ralentit.... Puis la période menstruelle passée, tout rentre dans l'ordre. Le lait revient avec la même abondance et reprend une composition normale. En résumé, le retour des règles est un phénomène fâcheux lorsqu'il apparaît dans le cours de l'allaitement

surtout au début, mais il ne suffit pas généralement pour qu'on l'interrompe. » (Tarnier et Budin.)

La *grossesse* survenant pendant l'allaitement agit d'une manière différente suivant les femmes : chez les unes elle amène assez rapidement une diminution dans la quantité du lait telle que l'enfant n'augmente plus ou n'augmente que d'une manière insuffisante. Chez d'autres le lait, bien que diminué en quantité, est plus riche en matériaux solides et l'enfant continue à augmenter de poids.

Il est cependant nécessaire de faire suspendre l'allaitement dès que le diagnostic de grossesse est posé ; fournir ainsi les éléments nécessaires à l'accroissement d'un enfant et au développement d'un fœtus est en effet pour la mère une cause d'épuisement ; en outre les succions exercées sur le mamelon peuvent avant l'heure éveiller la contraction utérine et amener, chez une femme prédisposée, l'avortement ou l'accouchement prématuré.

Une *alimentation* abondante et substantielle augmente la quantité du lait ainsi que sa qualité, mais il est à l'heure actuelle bien difficile de déterminer quels sont les *aliments* (azotés, amylacés, etc.), qui améliorent la sécrétion laiteuse. Les expériences faites sur les femelles animales (vache, chienne, ânesse, etc.) ne sont pas concordantes.

Ce qu'on peut dire d'une manière générale, c'est que plus l'alimentation est *complète*, plus la sécrétion laiteuse sera suffisante pour le fœtus. « Du reste le lait emprunte ses matériaux, non pas directement aux aliments, mais à l'économie, de sorte que si certains principes font défaut dans les aliments, le lait n'en est pas pour cela dépourvu, il les prend dans l'organisme et l'animal maigrit ; inversement, si l'animal se met à engraisser, la sécrétion lactée diminue chez lui. » (Tarnier et Budin.)

Les *boissons* augmentent la quantité du lait, mais en diminuent peut-être la qualité ; cependant il est légitime d'admettre que les nourrices doivent absorber une plus grande quantité de liquides, puisque leur alimentation est plus abondante. Le lait n'est pas une boisson utile aux nourrices parce qu'elle provoque la diurèse aux dépens de la sécrétion lactée. La bière est généralement conseillée de même qu'un peu de vin pur ; toutefois il ne faut pas en abuser non plus que des boissons alcooliques, dont la trop grande absorption amène une inflammation de la muqueuse stomacale et devient souvent la cause d'agitation et d'insomnies chez le nourrisson.

**Des substances qui passent dans le lait.** — Nombre de substances ingérées par la mère passent dans le lait et peuvent en modifier les caractères physiques ou les propriétés physiologiques.

Chez les animaux, on a constaté que nombre de plantes donnaient au lait une coloration particulière (rouge avec la garance, jaune avec le safran, etc.), ou une odeur spéciale (anis, alliacée, etc.). Le lait de chèvres ayant brouté du colchique a pu produire des nausées, des vomissements, chez les personnes qui en avaient bu.

D'après Cazeaux, la rhubarbe, administrée aux nourrices, produirait un effet purgatif sur l'enfant.

L'alcool absorbé en trop grande quantité amènerait à la longue des phénomènes d'agitation, d'insomnie, des convulsions et un amaigrissement progressif.

Quant aux substances médicamenteuses, elles passent presque toutes dans le lait : tels sont la scammonée, les sels de soude et de magnésie, l'arsenic, les préparations solubles d'antimoine, le zinc, le bismuth, le plomb, l'iode, l'iodoforme, etc. Le mercure y passe sûrement, et c'est une excellente manière de traiter le nouveau-né suspect de syphilis que d'administrer le traitement spécifique à la mère.

Le fer passe non seulement dans le lait en se fixant sur la caséine, mais il en augmente la quantité.

Différents auteurs (Lewald, Burdel (de Vierzon), Lediberder, Saint-Vel) ont recherché si le sulfate de quinine administré à une nourrice passait dans le lait et si ce médicament n'avait quelque action fâcheuse sur le nourrisson; dans un travail récent[1], Oui (de Bordeaux) conclut que le sulfate de quinine, bien que passant dans le lait, ne s'y retrouve pas d'une manière suffisante pour agir défavorablement sur la santé des nourrissons, tout au moins à la suite de l'administration de doses très considérables. « Ce serait, ajoute-t-il, un grand tort de renoncer dans la pratique à employer chez les nourrices un médicament aussi actif et aussi utile que le sulfate de quinine, et de céder à des craintes absolument imaginaires, qui ne sont basées sur aucune observation précise. »

Les opiacés sont généralement sans action sur le lait; ainsi, d'après Fehling, les nourrissons n'auraient jamais été influencés par des doses d'opium ou de chloral assez fortes administrées aux nourrices. Baumgartner aurait cependant retrouvé dans le lait les éléments de l'opium administré à la mère.

Quant à l'action des médicaments sur le lait, elle est peu connue; la digitaline, la caféine, le jaborandi, augmenteraient la quantité du lait; d'après Röhrig, on peut dire que la quantité du lait augmente ou diminue en même temps que la tension dans les vaisseaux.

**Influence des troubles du système nerveux.** — Cette influence du

[1] *Ann. de Gynéc.*, novembre 1892.

système nerveux est manifeste : les femmes qui se tourmentent à tout propos, qui sont impressionnables à l'excès, sont généralement de mauvaises nourrices, à l'encontre des femmes calmes, que rien ne trouble.

Les émotions vives, les chagrins, amènent des modifications qui portent soit sur la quantité, soit sur la qualité du lait.

**Influence des maladies aiguës ou chroniques.** — Les maladies aiguës diminuent la quantité du lait et amènent des modifications profondes dans sa composition : l'eau et le sucre y diminuent souvent de quantité, tandis que les matériaux solides (caséine, beurre, sel) augmentent; dans la majorité des cas l'existence d'une maladie aiguë oblige à cesser l'allaitement pour des raisons multiples.

Alors même que le lait n'est pas tari du fait de la pyrexie, il est nécessaire dans la plupart des cas de suspendre l'allaitement : c'est ce qu'il faut faire dans les fièvres éruptives, l'érysipèle, la pneumonie, les bronchites graves avec fièvre, la pleurésie, le rhumatisme articulaire aigu, la fièvre typhoïde, etc.

Dans les cas d'abcès du sein, il faut tout au moins suspendre l'allaitement du côté du sein malade, puisqu'on a trouvé des globules de pus mélangés au lait; mais la femme peut continuer à allaiter avec l'autre sein.

Le Gendre fait remarquer que dans certaines maladies fébriles de courte durée, telles qu'amygdalites peu intenses, poussées d'herpès, il n'est pas nécessaire de suspendre l'allaitement.

Quant aux maladies chroniques, « la plupart contre-indiquent l'allaitement, soit à cause de leur nature infectieuse, soit parce qu'une malade est toujours une mauvaise nourrice » (Le Gendre). Il va de soi que toute femme atteinte de tuberculose, de cancer, etc., ne doit pas nourrir; ce n'est point tant par crainte de la contamination par le lait que parce que l'allaitement débilite la femme, qui ne saurait y suffire. Il semble démontré aujourd'hui que le lait n'est susceptible de transmettre la tuberculose que dans les cas exceptionnels où il existe des manifestations mammaires tuberculeuses.

Les femmes syphilitiques doivent nourrir leurs enfants, mais ne jamais donner le sein à d'autres enfants qu'elles risqueraient de contaminer, non par l'intermédiaire du lait, mais par quelque excoriation simple ou spécifique du mamelon.

Quant aux maladies « chroniques non infectieuses, dit Le Gendre, celles qui affectent assez profondément la nutrition, directement par les troubles digestifs (dyspepsie, gastrite, dilatation trop invétérée de l'estomac) ou indirectement par la douleur ou le défaut d'exercice (affections utérines, névralgies, neurasthénie grave, etc.) contre-indiquent évidemment l'allaitement ».

**Allaitement maternel.** — Sans reproduire ici les nombreux arguments invoqués en faveur de l'allaitement maternel[1], disons que ce mode d'allaitement doit être la règle, tandis que l'allaitement par une nourrice mercenaire doit être l'exception.

L'allaitement ne fait-il pas partie de ce grand acte physiologique de la parturition? Mère et nouveau-né y trouvent généralement profit : la mère se rétablit plus vite; l'involution utérine est plus rapide et plus complète; les organes génitaux se trouvent dans un repos relatif par suite de la cessation de la fonction menstruelle, qui disparaît habituellement pendant la durée de l'allaitement.

Il est fréquent de voir des jeunes filles qui présentent des troubles divers qu'on peut rattacher à la chloro-anémie; après le mariage, leur santé générale s'améliore un peu ; les règles apparaissent avec plus de régularité, deviennent moins douloureuses. Une grossesse survient pendant laquelle, malgré les malaises inhérents à cet état particulier, la santé générale est bonne; si cette femme allaite, il est probable que les fonctions digestives vont s'exercer avec plus d'activité; pour fournir les matériaux nécessaires à la nutrition de son nourrisson, la mère va se suralimenter et son état général n'en deviendra que meilleur.

Ceci est la règle; il est des exceptions, c'est-à-dire des femmes que fatigue l'allaitement. Ces exceptions deviennent de plus en plus rares à deux conditions : la première, c'est qu'on ne conseille l'allaitement qu'après un examen minutieux de la femme; la seconde, c'est que cet allaitement soit dirigé d'une manière rationnelle.

Toute femme qui présente une affection organique du cœur, des poumons, du cerveau, etc., ne doit point nourrir : l'auscultation pulmonaire doit être pratiquée avec le plus grand soin et à diverses reprises pendant la grossesse et au moment de l'accouchement. S'il y a le moindre soupçon de tuberculose ancienne ou récente, si l'on constate des déformations thoraciques liées à une pleurésie ancienne, l'allaitement doit être proscrit; il en est de même s'il y a eu quelque cas de tuberculose du côté des ascendants ou du côté des collatéraux.

Le danger en pareil cas est double : si la mère présente une prédisposition quelconque à la tuberculose, les fatigues de l'allaitement suffiront à la mettre en état de susceptibilité morbide, et la tuberculose germera volontiers sur ce terrain affaibli; si la mère se tuberculise au cours de l'allaitement et si le diagnostic n'est pas rapidement fait, l'enfant pourra être assez vite bacillisé.

[1] Voir le livre récent de Boissard et Barbézieux sur *Mères et nourrissons*, Paris. G. Steinheil, 1892.

La femme qui présente de l'albumine au cours de sa grossesse, peut-elle nourrir? La question est controversée : Pinard est partisan de l'allaitement en pareil cas, parce que cette albuminurie est transitoire, disparaît rapidement, sinon complètement après l'accouchement; il en est de même pour les femmes qui ont des corps fibreux de l'utérus. L'allaitement s'impose lorsque la mère est depuis longtemps syphilitique ou lorsque le père a présenté des manifestations spécifiques peu de temps avant la conception : l'enfant pourrait en effet présenter des accidents et contaminer sa nourrice (voy. Syphilis et Grossesse).

Est-il possible de savoir à l'avance si une femme sera bonne nourrice? La question est délicate ; elle est simple chez les femmes qui ont déjà nourri avec succès. Chez celles qui doivent nourrir pour la première fois, le jugement doit résulter de l'examen local et général : si les seins sont volumineux ou plutôt si les glandes mammaires sont bien développées, si les mamelons sont bien conformés, saillants, ni trop gros ni trop petits, si les fonctions digestives s'accomplissent bien, il est vraisemblable que la femme sera bonne nourrice ; dans les conditions inverses, il faut faire quelques réserves au point de vue du succès de l'allaitement, mais se rappeler qu'avec de la persévérance et une bonne direction il n'est guère de femme qui ne puisse être une nourrice suffisante.

Trousseau attachait quelque importance à l'état habituel de la menstruation et pensait que chez les femmes dont les règles sont peu abondantes, irrégulières, la sécrétion lactée était moindre que chez les autres.

D'après Donné, il existerait un rapport entre les qualités, l'abondance du *colostrum* qu'on fait sourdre du sein pendant la grossesse et les qualités, l'abondance du lait après l'accouchement : lorsqu'au cours de la grossesse, on peut à peine faire sourdre une goutte de colostrum, le lait sera peu abondant et de médiocre qualité; si le colostrum est assez abondant, mais peu coloré, aqueux, le lait sera lui-même peu nutritif, même s'il est abondant. Lorsqu'au contraire le colostrum est sécrété en assez grande quantité, lorsqu'il forme une matière présentant une coloration jaunâtre, plus ou moins prononcée, la femme fera une bonne nourrice, ayant un lait abondant et nourrissant. Ces rapports, formulés par Donné, sont loin d'être constants : aussi ne faut-il y attacher que peu d'importance.

Dès les premiers jours, l'enfant doit être mis régulièrement au sein toutes les deux heures : le mamelon s'étire, se forme et l'enfant n'a plus de difficultés lorsque la montée laiteuse se produit, bien qu'à ce moment, par suite de la distension du sein, le mamelon soit peu saillant. De plus, la meilleure manière d'amener la montée laiteuse est de faire exercer par l'enfant des mouvements de succion réguliers.

Faut-il donner les deux seins à chaque tétée? Pendant les deux ou trois premiers jours la tétée double n'a que des avantages, surtout si l'enfant est vigoureux : les deux mamelons sont plus fréquemment étirés, l'enfant avale une plus grande quantité de colostrum ; mais lorsque la sécrétion lactée est établie, mieux vaut ne donner qu'un sein à la fois. Le lait contient plus de parties solides lorsqu'on le laisse pendant quatre ou cinq heures dans le sein ; il est plus substantiel, plus nourrissant, sans compter que le traumatisme exercé sur le mamelon est moins fréquemment répété.

Combien de temps après la naissance l'enfant doit-il être mis au sein? C'est une question qui se pose immédiatement après l'accouchement : la réponse varie un peu suivant les circonstances, suivant l'heure de la journée ou de la nuit à laquelle se fait l'accouchement, suivant que la femme est plus ou moins fatiguée, suivant que le travail a été plus ou moins pénible.

Le nouveau-né peut rester pendant six, huit, dix heures et même plus sans prendre aucun liquide ; la plupart du temps il sommeille, lorsqu'il est chaudement couvert dans son lit, pendant les heures qui suivent sa naissance.

Il est mauvais de donner à boire au nouveau-né de l'eau sucrée additionnée ou non d'eau de fleurs d'oranger ; cette ingestion prématurée de liquide provoque assez souvent des nausées, quelquefois même des vomissements ; d'autre part, lorsque l'enfant est ainsi désaltéré, il prend le sein avec moins d'entrain ; ce qui peut avoir des inconvénients chez les primipares, dont les bouts de sein ne sont pas bien saillants.

Il est préférable de ne donner à boire au nouveau-né que dans les cas où la mère a besoin de vingt-quatre ou de trente-six heures de repos complet ou lorsque la nourrice mercenaire n'est pas encore arrivée. On veille à ce que l'eau qui est ainsi administrée soit bouillie ; on peut ajouter à cette eau du lait de vache dans la proportion de la moitié ou du tiers ou donner du lait d'ânesse pur.

**Manière de faire téter l'enfant.** — Pour mettre l'enfant au sein, on le place parallèlement au corps de la femme qui se penche du côté où elle veut donner le sein. Le mamelon a été préalablement nettoyé avec un peu de coton imbibé d'eau bouillie ou d'eau boriquée ; si l'enfant est vigoureux, il ouvre instinctivement la bouche et tâche de saisir le mamelon qu'on lui présente. La plupart du temps, le nouveau-né se met ainsi d'emblée au sein et exécute de forts mouvements de succion ; sous l'influence de ces premiers pincements, la femme fait une légère gri-

mace, due à la douleur locale et à une douleur réflexe produite par la contraction du muscle utérin.

Si l'enfant a saisi le mamelon à pleine bouche, si surtout le sein est volumineux, l'orifice antérieur des narines peut être obstrué par les parties molles ; l'enfant, ne pouvant plus respirer, lâche le sein ; pour éviter ce petit inconvénient, il suffit que la mère ou la personne qui l'assiste, déprime avec les doigts les parties molles ; l'enfant peut ainsi respirer librement tout en tétant.

Quelquefois l'enfant est inhabile ; il ouvre la bouche, mais ne sait ni prendre le mamelon, ni exercer les mouvements de succion. Il faut user de patience : on saisit le mamelon à sa base entre l'index et le pouce, on le rend aussi saillant que possible, et lorsqu'il est ainsi en état d'érection, on tâche de le faire pénétrer dans la bouche du fœtus, qu'on tient ouverte en abaissant le maxillaire inférieur.

Il est parfois utile, lorsque l'enfant tient ainsi le mamelon, mais qu'il n'exerce que de faibles mouvements de succion, de presser sur la mamelle de manière à faire sourdre ou jaillir quelques gouttes de colostrum : instinctivement, l'enfant fait alors quelques mouvements réflexes de succion.

**Nombre des tétées.** — Quel intervalle doit-on laisser entre les tétées ? D'une manière générale, deux heures suffisent pour que la digestion précédente soit complète et pour que le besoin de la faim se fasse sentir à nouveau chez l'enfant. Il est donc utile que toutes les deux heures pendant la journée, l'enfant soit mis au sein ; la nuit il est préférable pour la mère et l'enfant de le laisser pendant cinq heures environ sans téter ; la mère goûte un sommeil réparateur et ininterrompu ; l'estomac de l'enfant se repose.

*Avec de la persévérance* il est facile de régler de cette manière l'hygiène alimentaire du nouveau-né ; au bout d'un temps variable l'enfant est habitué aux tétées faites à la même heure. Ce système est préférable à celui qui consiste à ne donner le sein à l'enfant que lorsqu'il pleure : on court alors un double écueil ; on rapproche beaucoup trop les tétées ou on laisse entre elles un trop long intervalle. Dans le premier cas la mère se fatigue vite ; le lait est moins abondant et surtout moins nutritif ; lorsque les tétées sont trop espacées, l'enfant avale une trop grande quantité de liquide : d'où distension et dilatation de l'estomac avec toutes ses conséquences.

**De la durée des tétées.** — Quelle doit être en moyenne la durée de chaque tétée ? Elle ne doit guère dépasser quinze à vingt minutes ; elle varie d'ailleurs suivant que le lait est plus ou moins abondant et surtout

suivant la vitalité plus ou moins grande des enfants. Il en est qui tettent avec entrain et sont vite rassasiés ; d'autres au contraire prennent le sein mollement, mettent un intervalle assez long entre chaque mouvement de succion, s'endorment, lâchent le mamelon pour le reprendre au bout de quelques instants. Il est important de ne point laisser trop longtemps ces derniers enfants au sein et surtout de ne pas les y remettre quelques instants après, sous prétexte qu'ils pleurent.

**Régime de la femme qui allaite.** — Les femmes qui allaitent doivent-elles suivre un régime alimentaire particulier ? On a beaucoup exagéré l'influence des aliments et des boissons sur la qualité et la quantité du lait ; d'une manière générale on peut dire que l'alimentation doit être variée, suffisante. La nourrice ne doit guère proscrire de son alimentation que certaines substances dont les principes odorants passent dans le lait : asperge, ail, oignon, etc. ; elle devra volontiers manger, outre la viande, les œufs, le poisson, des purées de lentilles, de haricots, de marrons, etc.

Le vin coupé d'eau, la bière constituent de bonnes boissons pour les nourrices ; le lait doit être proscrit parce qu'il est diurétique. L'allaitement occasionne une soif assez vive que la femme doit satisfaire en prenant du vin, de la bière ; si ces boissons ne suffisaient pas, elle prendrait un peu de tisane ou d'eau pure. La nourrice doit éviter de prendre trop d'alcool ; il est d'observation que l'insomnie, l'état d'agitation de certains nourrissons ne reconnaissent pas d'autre cause que les excès alcooliques de leurs nourrices. Le café, le thé peuvent être pris en quantités modérées, dans le but de favoriser les digestions.

**Du pansement des mamelons. Prophylaxie des abcès du sein.** — Lorsque la femme allaite son enfant, sous l'influence des mouvements de succion répétés, l'épiderme du mamelon peut présenter des éraillures, des crevasses dont il va falloir s'occuper avec soin : elles sont douloureuses et ont besoin d'être pansées avec beaucoup de propreté. On les observe un peu plus souvent chez les blondes à peau très fine que chez les brunes, plus souvent chez les primipares que chez les multipares.

De nombreux topiques ont été employés pour panser ces plaies du mamelon : un certain nombre de médicaments et de pansements ne peuvent être utilisés, parce qu'ils ont une odeur plus ou moins désagréable qui empêche le nouveau-né de téter. Le gros inconvénient des pommades, des onguents, qui jouissent d'une certaine vogue, c'est de ne point être préparés d'une manière aseptique, ou de ne pas se conserver sans fermenter.

Depuis plusieurs années, Pinard emploie un pansement qui donne de

bons résultats ; il fait appliquer en permanence sur le sein un linge, ayant été préalablement bouilli pendant une dizaine de minutes dans l'eau boriquée saturée : ce linge appliqué sur le sein est recouvert d'un carré d'imperméable (taffetas gommé, gutta-percha laminée), par-dessus lequel on met un peu d'ouate pour maintenir le pansement en place à l'aide d'une ceinture de flanelle.

Lorsque la femme donne à téter, on retire le pansement du sein malade ; on le nettoie avec un petit tampon de coton aseptique imbibé de liquide antiseptique. Il est également bon de nettoyer la partie antérieure de la bouche de l'enfant qui pourrait inoculer le sein avec lequel elle se trouve en contact. Après la tétée, il suffit de nettoyer avec grand soin le mamelon et l'aréole de manière à enlever le lait coagulé, la salive qui se trouvent déposés au voisinage de la plaie; puis on applique le pansement boriqué. Au bout d'un temps variable, les crevasses, les fissures se cicatrisent et la femme peut continuer à allaiter. Lorsque cependant ces lésions sont étendues et profondes, la guérison à l'aide du simple pansement humide est assez longue à se faire.

Nous avons obtenu de bons résultats en appliquant au niveau du mamelon et de l'aréole un petit rond de linge aseptique imbibé d'un mélange à parties égales de glycérine et de liqueur de van Swieten. Sous l'influence de ce pansement, le mamelon se cicatrise plus rapidement : la liqueur de van Swieten n'est point absorbée par le nouveau-né, puisqu'on a le soin de nettoyer la région avant chaque tétée. *Ce pansement des seins constitue la véritable prophylaxie des lymphangites et par suite des abcès du sein.*

Il est une précaution également indispensable à prendre dans le même but: c'est que les doigts qui se mettent en contact avec le mamelon soient chirurgicalement propres. Nous n'avons point à répéter ce que nous avons dit, au sujet de la propreté des mains des personnes (médecin, garde) qui soignent la femme ; mais il importe également que la femme qui est obligée de toucher plus ou moins le mamelon avec ses doigts pour le mettre dans la bouche de son enfant au moment des tétées, fasse à chaque fois un lavage soigneux des mains et des ongles. Nombre d'abcès du sein ne reconnaissent pas d'autre origine : il importe de vulgariser la connaissance de cette cause, au lieu d'invoquer l'action aussi banale que douteuse du froid.

Si l'on prend ces précautions, si l'on note avec soin la température matin et soir, on est averti de la moindre infection qui se produit par cette voie et l'on redouble de soins antiseptiques; s'il y a un commencement de lymphangite, on suspend pendant quelques heures l'allaitement

du côté malade, en faisant par-dessus le pansement un peu de compression ouatée. Il est rare qu'avec ces précautions un abcès puisse se développer.

L'allaitement au sein de la mère peut présenter en outre quelques difficultés : le mamelon est court, ne fait à la surface du sein qu'une saillie insuffisante. On a préconisé l'usage d'un certain nombre de bouts de sein, de téterelles qui ne rencontrent guère leur application ; ce n'est que dans les cas où par suite de faiblesse congénitale, le nouveau-né ne fait pas de mouvements de succion suffisamment énergiques qu'on peut avoir recours à ces appareils qui doivent être rigoureusement propres.

Lorsque le mamelon présente des solutions de continuité assez étendues, facilement saignantes, et que l'enfant absorbe du sang en même temps que le lait, il y a avantage à recourir temporairement à un bout de sein artificiel qu'il faut maintenir en permanence, dans l'intervalle des tétées, dans de l'eau boriquée saturée ou dans une solution alcaline (eau de Vichy) par exemple.

**Allaitement par une nourrice mercenaire.** — Dans certains cas la mère ne peut ou le plus souvent ne veut pas allaiter son enfant : il faut avoir recours à une nourrice mercenaire qui, malgré ses multiples inconvénients, est encore préférable à l'allaitement artificiel, si l'on n'envisage que l'intérêt de l'enfant qu'elle va allaiter.

**Du choix d'une nourrice.** — C'est une question fort délicate, qui nécessite de la part du médecin une grande attention ; car sa responsabilité s'y trouve jusqu'à un certain point engagée.

P. Le Gendre, dans un travail rempli de détails pratiques [1], a fort judicieusement écrit : « La quantité de points qu'il faut éclaircir, lorsqu'on procède à l'examen d'une femme afin de savoir si elle remplit les conditions nécessaires pour être nourrice, est telle qu'on aurait déjà chance d'en omettre un, si l'on examinait tout à loisir une seule nourrice déshabillée dans les conditions d'un examen clinique ordinaire. Or combien la difficulté est plus grande et les chances d'omission plus nombreuses, quand on est obligé de se décider dans un bureau de placement, où une douzaine de nourrices au moins défilent successivement devant nous, habillées, attifées, la plupart ayant préparé d'avance les réponses qu'elles doivent faire à des questions qu'elles ont prévues. Il est bien inutile de leur demander si elles digèrent bien, si elles toussent, si elles ont eu quelque maladie de peau ; elles vous répondront invariablement qu'elles jouissent d'une santé excellente et n'ont jamais fait un jour de maladie.

[1] *Revue pratique d'obstétrique et d'hygiène de l'enfance*, 1888.

Le meilleur parti est donc de ne faire que peu de questions et surtout de les faire très précises relativement à l'existence de tel ou tel symptôme, dont la valeur ne peut être qu'imparfaitement appréciée par la nourrice ; ainsi telle qui n'avouera pas un rhume, vous dira bien qu'elle a eu une pleurésie. Mais il faut surtout *voir* et *toucher* autant qu'on le peut et avec *méthode*, pour ne pas omettre, s'il est possible, l'examen d'un appareil important. »

Le premier examen qui doit être fait est celui du bébé de la nourrice ; en règle générale, ne point conseiller de prendre une nourrice qu'autant qu'on voit le nourrisson, qu'on s'assure qu'il est en bonne santé et qu'il ne présente aucune manifestation spécifique. Il faut donc examiner avec soin l'état des muqueuses buccale, anale, rechercher s'il n'y a point de manifestations syphilitiques au niveau de la plante des pieds ou de la face palmaire des mains. Comme ces accidents peuvent survenir pendant les cinq ou six premiers mois qui suivent la naissance, il ne faut prendre autant que possible, qu'une nourrice accouchée depuis au moins quatre ou cinq mois.

Si l'enfant est malingre, chétif, s'il présente une certaine maigreur qu'on constate surtout bien au niveau des membres inférieurs, il est inutile d'examiner la nourrice. L'état de santé de l'enfant traduit en effet d'une manière nette les qualités de la mère comme nourrice. Il faut bien entendu être certain que l'enfant qui est présenté est bien celui de la femme qui veut se placer nourrice — et ce qui est plus difficile à contrôler — s'assurer que l'enfant a été exclusivement élevé au sein et non pas par l'allaitement mixte.

Lorsque l'enfant paraît en bonne santé, il faut procéder à l'examen de la mère et tenir compte de son *habitus extérieur*, de la manière dont elle répond aux questions qui lui sont posées et qui témoignent de son caractère.

« La *taille* et *l'embonpoint* de la nourrice n'ont pas grande importance ; on voit de petites Berrichonnes trapues qui sont excellentes nourrices et qui par leur activité rendent plus de services dans une famille que certaines grandes, grosses et encombrantes Flamandes. — Plus important est l'air de *propreté* et de soin de sa personne. Mais par ce côté la mère sera aussi bon juge que nous. » (P. Le Gendre.)

L'examen médical doit porter sur différents points. 1° *État des seins.* Il faut apprécier non pas tant le volume total des seins, que celui de la glande mammaire qu'on reconnaît aux nodosités formées par le tissu glandulaire. Les meilleures nourrices sont celles qui ont

des veines nombreuses sillonnant la surface du sein, dont le mamelon est bien conformé et chez lesquelles la glande ait un développement normal. Il faut que les mamelons soient longs, souples et qu'ils ne soient pas le siège d'excoriations, de fissures pouvant être le point de départ de lymphangites et d'abcès au sein. Il est utile que le mamelon présente un assez grand nombre d'orifices qui permettent l'issue facile du lait.

L'examen du lait n'a réellement d'intérêt que lorsqu'on est appelé à se prononcer sur le choix d'une nourrice dont l'enfant est éloigné ; il ne peut en aucun cas donner les mêmes garanties que l'examen de l'enfant. Tout au plus peut-on supposer qu'une nourrice est bonne lorsque le lait jaillit abondamment de chaque sein, lorsqu'il présente une coloration bien blanche et une certaine consistance ; ce n'est que dans des cas rares et plutôt pour s'assurer de la valeur d'une nourrice déjà placée, qu'on doit pratiquer l'examen du lait avec des instruments spéciaux qui permettent d'en apprécier la composition, la richesse en certains éléments (lactoscope, crémomètre, microscope).

2° *Examen médical.* — Un examen général permet de rechercher s'il n'y a point de manifestations anciennes ou récentes de scrofule (blépharite chronique, kératites, adénites cervicales, cicatrices d'écrouelles, otorrhée, ozène, etc). Il faut s'assurer également qu'il n'existe pas de cicatrices ni de manifestation quelconque de syphilis ancienne ou récente.

La *dentition* doit être en bon état ; on attache généralement une grande importance à l'état des dents ; mais il faut bien avouer qu'une bonne part des recommandations faites par les familles à ce sujet sont inspirées au moins autant par le désir d'avoir une *belle* qu'une *bonne* nourrice. L'un de nous a observé une nourrice qui, refusée dans plusieurs maisons à cause de sa dentition défectueuse, n'en a pas moins fait une nourrice excellente à tous points de vue. Cependant il ne faut pas oublier qu'avec une dentition en mauvais état, il est rare d'avoir un bon estomac et des digestions faciles; d'ailleurs l'existence d'une carie dentaire réserve à la nourrice des fluxions et des névralgies, très capables de troubler de temps en temps son appétit et son sommeil, ce qui est préjudiciable à l'enfant ». (P. Le Gendre.)

Les amygdales ne doivent pas être très développées : hypertrophiées, elles sont souvent le siège d'une inflammation chronique et d'angines aiguës à répétition qui obligent la nourrice à se soigner à intervalles plus ou moins rapprochés.

L'auscultation des poumons est autrement importante : l'examen de la poitrine doit montrer qu'il n'y a pas eu de pleurésie ancienne ni d'affec-

tion subaiguë de la poitrine ayant nécessité une révulsion prolongée. L'auscultation doit être pratiquée avec grand soin; car toute femme suspecte de tuberculose ne doit pas nourrir. Il y aurait danger pour elle, puisque les fatigues de l'allaitement ne pourront qu'aggraver son état, et danger pour le nourrisson.

L'examen du cœur doit faire constater l'absence de toute affection organique.

L'appareil digestif doit être également exploré pour savoir s'il n'y a pas d'hypertrophie du foie, de dilatation de l'estomac, etc.

La palpation de la région hypogastrique permet jusqu'à un certain point de constater qu'il n'y a pas de tumeur de la zone génitale non plus que d'affection douloureuse de ces organes.

Il devrait être usuel de pratiquer l'examen des organes génitaux pour s'assurer qu'il n'y a point de lésion suspecte des organes génitaux externes, pas de déchirure trop étendue du périnée, pas d'abaissement de l'utérus ni de lésions inflammatoires des annexes. Cet examen est trop souvent négligé dans la pratique; et cependant combien de ces pauvres femmes, accouchées dans de mauvaises conditions à la campagne, sont obligées de cesser l'allaitement parce qu'elles souffrent du bas-ventre, parce qu'elles ne peuvent porter l'enfant en raison d'un déplacement de l'utérus, ou parce qu'elles ont des métrorrhagies continuelles?

Pour être complet, l'examen d'une nourrice doit comprendre celui des urines.

Il faut s'assurer également que la nourrice ne présente pas les stigmates de l'hystérie; qu'elle n'est pas sujette aux crises convulsives (épilepsie par exemple). Elle doit être, enfin, minutieusement interrogée au point de vue de ses antécédents héréditaires.

En résumé, pour qu'une femme soit une bonne nourrice mercenaire, il est préférable qu'âgée de vingt à trente ans, elle ait déjà allaité un enfant lors de grossesses antérieures, que son enfant soit en bon état de santé et qu'elle ne présente *aucune tare diathésique*.

« La nourrice, dont on fait choix, a dit Baudelocque, doit être d'un âge moyen, d'une bonne constitution, exempte de tout virus et de toute espèce de maladie. On préfère celle qui est brune à celle qui est blonde; celle qui est d'un embonpoint médiocre à celle qui est très grasse ou très maigre; la nourrice qui a de belles dents à celle dont la bouche en est dégarnie, ou qui en a de gâtées; enfin celle qui a les mamelles d'une moyenne grosseur parsemées de veines bleuâtres, dont l'aréole est un peu monticuleux, le mamelon bien percé et d'une

longueur convenable. On doit aussi avoir beaucoup d'égard aux qualités morales. »

**Allaitement artificiel.** — Dans quelques circonstances la femme ne peut allaiter son enfant et ne peut ou ne veut pas recourir aux soins d'une autre femme pour nourrir son enfant : on alimente alors le nouveau-né avec du lait d'animal (vache, chèvre, ânesse).

Saint-Yves Ménard, dans un rapport fort intéressant présenté à la Société de médecine pratique, donne, d'après Gautrelet, le tableau comparatif des différents laits qui peuvent être employés à la place de celui de la femme dans l'alimentation du nouveau-né :

TABLEAU I. (GAUTRELET).

| ÉLÉMENTS EXAMINÉS | LAIT de femme | LAIT de vache | LAIT de chèvre | LAIT d'ânesse |
|---|---|---|---|---|
| Densité à + 15° c. . . . . . | 1034 | 1032.5 | 1031.8 | 1030.2 |
| Gaz dissous . . . . . . . . | 212 cc. | 215 cc. | 370 cc. | 168 cc. |
| | gr. | gr. | gr. | gr. |
| Sucre de lait. . . . . . . . | 62.30 | 59.40 | 42.40 | 50.22 |
| Beurre. . . . . . . . . . . | 39.40 | 38.20 | 40.04 | 36.65 |
| Caséine et albumine. . . . | 22.60 | 35.50 | 37.00 | 22.80 |
| Chlorure de sodium. . . . | 1.10 | 2.50 | 1.62 | 2.61 |
| Autres sels. . . . . . . . . | 3.40 | 6.05 | 3.48 | 4.27 |
| Total de l'extrait sec. . . . | 128.80 | 141.65 | 124.54 | 124.55 |
| État de la caséine. . . . . | très ténue | dense | très dense | ténue |

*Lait d'ânesse.* — C'est celui qui se rapproche le plus de celui de la femme : il contient presque la même proportion d'extrait sec, de principes azotés et hydrocarbonés ; la caséine s'y présente à peu près sous le même aspect ; le beurre y est moins abondant ; les sels plus nombreux.

En raison de la ténuité de la caséine, le lait d'ânesse est facilement digéré par les nouveau-nés : c'est à lui qu'on a recours de préférence, lorsqu'on peut s'en procurer, pour les nouveau-nés qui attendent une nourrice ou que la mère ne peut allaiter de suite.

Son prix élevé (6 à 8 francs le litre) en restreint beaucoup l'usage. Il ne peut d'ailleurs être transporté, parce qu'il s'altère très rapidement et doit être consommé peu de temps après la traite.

A l'hospice des Enfants-Assistés, les enfants syphilitiques tettent directement des ânesses qui sont réfractaires à la syphilis.

*Lait de chèvre.* — Il contient la même proportion de beurre ou d'extrait sec que celui de la femme ; mais il renferme moins de sucre de lait et

beaucoup plus de caséine ; cette abondance de la caséine rend le lait moins digestible. Ainsi, dit Saint-Yves Ménard, « théoriquement ce lait employé pur ne peut convenir qu'aux enfants déjà un peu avancés dont les mères ou les nourrices ont une lactation insuffisante. Et pour des nouveau-nés, il doit être modifié par l'addition d'une grande quantité d'eau sucrée. C'est ainsi qu'on en use d'ailleurs dans la pratique, excepté dans les cas où l'on emploie les chèvres comme nourrices.... D'ailleurs le lait de chèvre, pour être plus abondant et moins cher que le lait d'ânesse, n'est pas encore à la portée de tout le monde. Il est difficile de s'en procurer dans les villes, où les bêtes s'accommodent mal de la stabulation. De plus les chèvres n'ont pas encore été modifiées par la stabulation au point de mettre bas en toute saison et de prolonger la lactation jusqu'à l'époque du rut. »

*Lait de vache.* — C'est celui qui est de beaucoup le plus usité comme succédané du lait de femme : il est d'un prix relativement peu élevé et on peut s'en procurer facilement. Sa composition diffère cependant assez notablement du lait de femme : l'extrait sec y est plus abondant, surtout la caséine, qui s'y précipite en flocons denses.

Le lait de vache, utilisé pour l'allaitement artificiel, doit présenter différentes garanties. « De même, dit Saint-Yves Ménard, qu'on choisit une nourrice de bonne constitution, qu'on règle le mieux possible son hygiène et particulièrement son alimentation, de même il y a lieu de se préoccuper des conditions hygiéniques de la production du lait de vache. » Sa valeur dépend, sous ce rapport, de quatre circonstances principales :

1° *Race des animaux.* — Le lait le meilleur en qualité est fourni par les vaches normandes, bretonnes, etc. ; les vaches hollandaises au contraire, dont la lactation est abondante, ne donnent qu'un lait très aqueux et peu crémeux ; les normandes soumises au même régime ont du lait moins abondant, mais plus riche en éléments nutritifs, surtout en beurre.

2° *Dispositions individuelles.* — Il est également d'observation que dans le lait provenant de vaches de même race, on observe des différences assez grandes dans les proportions relatives des matières grasses et de la caséine : certaines vaches fabriquent beaucoup de beurre, tandis que d'autres en produisent moins.

Gautrelet a montré que chez la même vache la composition du lait varie beaucoup d'un jour à l'autre, tandis qu'au contraire le lait mélangé de toutes les vaches d'une même étable varie très peu ; d'où cette conclusion au point de vue pratique qu'il vaut mieux pour le même enfant prendre du lait ainsi mélangé que de prendre le lait d'une seule vache.

« Toutefois, ajoute Saint-Yves Ménard, il n'est pas impossible, dans certains cas, de mettre à profit les variations individuelles. Le lait très crémeux réussit à tel enfant et non à tel autre. Lorsqu'un nouveau-né digère mal le lait commun d'une étable, il peut se trouver bien d'un lait moins riche en crème. Une étable bien dirigée, au point de vue de l'alimentation des enfants, doit pouvoir offrir, à part, le lait d'une ou plusieurs vaches dont la teneur en crème est au-dessous de la moyenne. »

3° *Régime alimentaire.* — On sait que le régime alimentaire auquel sont soumises les vaches influe sur la quantité et la qualité du lait produit; toutefois il ne faut pas exagérer cette influence, et ne pas oublier que la qualité du lait dépend surtout du choix de la vache. — Signalons seulement la possibilité d'obtenir du lait superphosphaté en donnant aux vaches une alimentation spéciale.

4° *Conditions de stabulation.* — Les vaches doivent être placées dans de bonnes conditions hygiéniques : si elles ne sortent pas au grand air tous les jours, il faut qu'elles soient installées dans des étables suffisamment vastes et bien entretenues.

Les conditions dans lesquelles on se procure le lait ont une importance grande : « l'idéal, pour un nouveau-né, soumis à l'allaitement artificiel, ce serait de recevoir à chaque repas, toutes les deux heures, du lait chaud sortant du pis de la vache, n'ayant eu aucun contact extérieur, du lait vivant, en un mot, comme serait celui d'une nourrice. Cet idéal se réalise rarement. On s'en rapproche beaucoup, à la campagne et même en ville, quand on trouve tout près de soi du lait produit dans de bonnes conditions, recueilli deux ou trois fois par jour, non transporté, non frelaté, non conservé et par conséquent non altéré. Mais le plus souvent dans les grandes villes, à Paris, par exemple, il en est tout autrement. Les conditions d'approvisionnement plus ou moins difficiles, influent considérablement sur la qualité du lait et sur le résultat de l'allaitement artificiel. » (Saint-Yves Ménard.)

Ces difficultés sont telles que depuis quelques années l'usage s'est répandu à Paris de consommer le lait, qui, recueilli en Normandie, est stérilisé sur place et peut être conservé et transporté facilement.

Pinard le premier, à Lariboisière, en 1889, a essayé avec succès l'usage de ce lait qui rend les plus grands services dans l'alimentation du premier âge et en a vulgarisé l'emploi.

Le *lait stérilisé*, préparé dans de petits flacons contenant la quantité suffisante pour une tétée, est réchauffé au bain-marie ou dans un vase contenant de l'eau très chaude, on y ajoute une cuillerée à café de sucre en poudre et on le donne à prendre au nouveau-né, en le versant

dans une timbale bien propre ou en adaptant au petit flacon une têterelle en caoutchouc que l'on a bien soin de tenir propre et plongée dans une solution boriquée ou dans de l'eau de Vichy dans l'intervalle des tétées.

Une discussion toujours pendante est de savoir s'il vaut mieux donner le lait ordinaire bouilli ou cru. Il semble démontré que la cuisson du lait n'atteint pas complètement le double but qu'elle poursuit : la conservation du lait et la prophylaxie de la tuberculose. Il est en effet difficile d'obtenir par la simple ébullition à l'air libre une température supérieure à 85 degrés centigrades, qui ne détruit qu'incomplètement les germes de la fermentation et laisse intacts les bacilles de Koch.

Saint-Yves Ménard estime qu'on ne peut établir actuellement de parallèle qu'entre le lait cru et le lait stérilisé : le lait cru aurait l'avantage d'être plus digestible, de contenir les gaz et les ferments qui se trouvent normalement contenus dans le lait ; aussi recommande-t-il « l'usage du lait cru, quelques heures après la traite, toutes les fois que sa provenance donnera des garanties de bonne production et de pureté ».

Ce sont justement ces garanties qu'il est difficile d'avoir dans les grands centres ; aussi, malgré les expériences de Weber, de Vasilieff sur la valeur comparative du lait cru et du lait stérilisé, il nous semble que l'usage de ce dernier donne une sécurité plus grande, au point de vue de l'absence de fermentation, et nous avons pu voir élever à Paris, sans aucun accident, des enfants ne prenant exclusivement que du lait stérilisé.

**De l'accroissement du nouveau-né.** — Pendant les premiers jours qui suivent sa naissance, l'enfant perd habituellement de son poids ; cette déperdition s'élève en moyenne à 200 ou 300 grammes : elle est due à l'évacuation du méconium et de l'urine ainsi qu'au fonctionnement de la peau et du poumon. Elle est surtout marquée chez les enfants volumineux qui, en revanche, augmentent bientôt d'une façon régulière.

Les enfants de primipares peuvent ainsi diminuer de poids pendant quatre, cinq, six et sept jours et même davantage ; la sécrétion lactée n'étant pas chez elles suffisamment établie pendant les jours qui suivent la naissance. Quant aux enfants des multipares, surtout de celles qui ont déjà allaité, l'augmentation de poids a lieu à partir du quatrième ou du cinquième jour : l'alimentation est alors suffisante pour compenser les déperditions de l'organisme.

Ribemont-Dessaignes a montré que l'augmentation était plus rapide pour les nouveau-nés chez lesquels on a pratiqué tardivement la ligature du cordon. De nombreuses causes physiologiques ou pathologiques

influent sur la manière dont augmente le nouveau-né ; il faut cependant connaître la moyenne quotidienne d'augmentation de poids de l'enfant pendant la première année. Les chiffres suivants, calculés par Tarnier et Budin d'après les chiffres donnés par Bouchaud, Bowditch, Altbrecht, Fleischmann, Biedert, indiquent la moyenne d'augmentation quotidienne pour chaque mois :

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| 1er mois. . . . . . . . . . | 30 gr. | 6 | 7e mois. . . . . . . . | 12 gr. | 8 |
| 2e — . . . . . . . . . . | 31 | | 8e — . . . . . . . . | 11 | 4 |
| 3e — . . . . . . . . . . | 27 | 4 | 9e — . . . . . . . . | 11 | |
| 4e — . . . . . . . . . . | 22 | 4 | 10e — . . . . . . . . | 8 | 4 |
| 5e — . . . . . . . . . . | 18 | | 11e — . . . . . . . . | 7 | 4 |
| 6e — . . . . . . . . . . | 14 | 8 | 12e — . . . . . . . . | 5 | 6 |

Il ressort manifestement de ces chiffres que l'accroissement est surtout marqué pendant les deux premiers mois ; à partir du troisième mois,

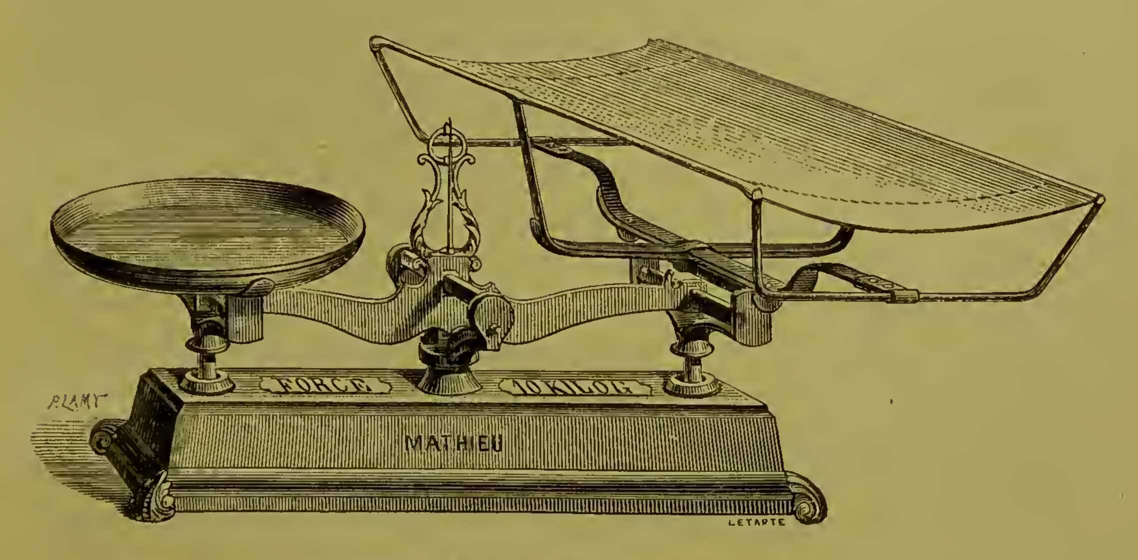



Fig. 505. — Balance pour peser les enfants.

l'enfant, tout en se développant, augmente d'une manière moins sensible chaque jour.

Bouchaud, prenant comme terme moyen un enfant du poids de 3 kilogrammes 250 grammes à sa naissance, donne les poids suivants comme moyenne à la fin de chaque mois :

| | | | |
|---|---|---|---|
| 1er mois. . . . . . . . | 4 000 gr. | 7e mois. . . . . . . . | 7 450 gr. |
| 2e — . . . . . . . . | 4 700 | 8e — . . . . . . . . | 7 850 |
| 3e — . . . . . . . . | 5 350 | 9e — . . . . . . . . | 8 200 |
| 4e — . . . . . . . . | 5 950 | 10e — . . . . . . . . | 8 500 |
| 5e — . . . . . . . . | 6 500 | 11e — . . . . . . . . | 8 750 |
| 6e — . . . . . . . . | 7 000 | 12e — . . . . . . . . | 8 950 |

Sans doute avec un peu d'expérience, en examinant un enfant, en constatant que ses téguments sont fermes, que les fesses sont pleines, dures et présentent des fossettes, que les membres inférieurs ont un certain embonpoint, on peut dire que l'enfant se développe d'une manière régulière et que son alimentation est suffisante. Cette opinion se confirmera encore si l'on s'assure que l'enfant a des tétées régulières, que ses selles sont d'une belle couleur jaunâtre, que l'enfant ne crie pas trop et qu'il a un sommeil assez calme.

Toutefois la seule manière rationnelle de contrôler le développement régulier du fœtus est de le peser tous les huit jours environ, dépouillé de ses vêtements; pour pratiquer ces pesées, on se sert d'un pèse-bébés qu'on trouve dans le commerce, ou plus commodément encore d'une balance ordinaire dont l'un des plateaux est remplacé par une sorte de hamac (fig. 305).

Ces pesées doivent être inscrites, de manière à ce qu'on puisse se rendre compte de la manière dont se fait l'assimilation chez l'enfant.

Nous attachons beaucoup moins d'importance à l'accroissement en longueur du fœtus, qui est en moyenne de 20 centimètres pendant la première année. D'après Quetelet cet accroissement se décompose de la manière suivante : premier mois, 40 millimètres; deuxième mois, 30 millimètres; troisième mois, 20 millimètres, et pendant chacun des mois suivants 10 à 15 millimètres.

Un signe très utile pour reconnaître, sans pesée, si un nouveau-né augmente ou diminue, est fourni par l'état des sutures et des fontanelles : en promenant la face palmaire de l'index au niveau des sutures, on constate qu'elles sont suffisamment larges, modérément tendues si l'enfant se porte bien. Lorsqu'au contraire, sa nutrition est insuffisante, sutures et fontanelles se dépriment; les os qui limitent chaque suture sont au contact ou chevauchent l'un sur l'autre. Cette dépression des fontanelles, ce chevauchement des sutures, tiennent à la fois à une diminution de tension dans la cavité cranienne et à une résorption du liquide céphalo-rachidien.

# SIXIÈME PARTIE

## PATHOLOGIE DE LA GROSSESSE

---

### GÉNÉRALITÉS

Nous avons étudié jusqu'à présent la *grossesse physiologique*, celle qui existe chez une femme bien portante et qui évolue d'une manière normale, régulière, sans accident notable ou tout au moins sans incidents assez accusés pour être pathologiques.

Il n'en est pas toujours ainsi; la grossesse peut être compliquée de deux manières différentes :

1° La femme enceinte présente une tare pathologique antérieure à la conception, ou est atteinte d'une affection morbide quelconque au cours de la grossesse. Pour prendre deux exemples : une femme tuberculeuse devient enceinte ou bien une femme enceinte est atteinte de fièvre typhoïde. Dans les deux cas il est intéressant de connaître quelle influence la maladie préexistante ou intercurrente va exercer sur la physionomie de la grossesse et inversement comment la grossesse va retentir sur cet état morbide.

L'étude de ces faits n'est donc autre que celle de *la pathologie* (interne et externe) *pendant la grossesse* : malgré les nombreux travaux parus en ces dernières années sur ce sujet, cette étude est loin d'être achevée. Il faut en effet que l'observateur de ces faits soit en même temps un pathologiste sagace et un accoucheur instruit, pour distinguer ce qui appartient en propre à la maladie et ce qui appartient à la grossesse.

Nous ne nous étendrons pas beaucoup sur ce chapitre, mais nous commencerons par lui, parce que ce sont souvent les maladies intercurrentes ou préexistantes à la grossesse qui créent les véritables complications de la grossesse, celles qui sont inhérentes à cet état fonctionnel particulier. Ainsi la syphilis ne produit-elle pas souvent l'hydramnios et d'autres maladies de l'œuf ou du fœtus?

2° Il est en outre des complications spéciales qui sont plus importantes à étudier et qui sont d'ailleurs mieux connues : elles constituent la grossesse pathologique (Pinard) ou mieux les *maladies propres à la femme enceinte.*

S'inspirant des recherches de A. Gautier sur les *leucomaïnes*, de celles de Bouchard sur les auto-intoxications, Pinard a émis récemment l'opinion que chez la femme enceinte un certain nombre de *phénomènes morbides* sont causés par un défaut d'élimination par les émonctoires (reins, peau, intestin, etc.) des produits excrémentitiels contenus en excès dans le sang.

Les recherches expérimentales de Bouchard sur la *toxicité des urines* ont en effet montré que toutes les fois que l'élimination par la voie rénale est insuffisante, il peut se produire du côté de l'organisme des accidents (crises convulsives, hypothermie ou hyperthermie, etc.) causés par les produits toxiques retenus dans le sang. Or chez la femme enceinte les produits de désassimilation sont plus abondants, puisque l'organisme maternel doit suffire non-seulement à ses propres besoins, mais en même temps à la nutrition et à l'accroissement du fœtus.

Or, par suite des transformations anatomiques qu'ils subissent du fait de la grossesse, dans certains cas le rein élimine moins et le foie ne détruit plus d'une manière aussi parfaite les ptomaïnes du tube digestif. Ainsi, chez la femme enceinte, il y a en même temps augmentation des *produits de désassimilation* et *élimination moindre* : ces deux circonstances favorisent donc l'*auto-intoxication.*

Pinard pense que c'est d'après cette pathogénie qu'il faut expliquer les œdèmes, l'albuminurie, les crises convulsives (éclampsie), qu'on observe chez la femme gravide; il fait même rentrer dans ce groupe certains faits pathologiques, tels que les troubles digestifs (ptyalisme, vomissements incoercibles, etc.) qu'on observe au cours de la grossesse et dont on n'a point donné jusqu'à présent une explication suffisante.

Cette division est bien en rapport avec les idées médicales actuelles et se trouve confirmée par les faits observés. C'est ainsi que lorsque le fœtus succombe, — la grossesse cessant ainsi, — on voit habituellement disparaître, cesser ou tout au moins diminuer les vomissements graves, l'albuminurie, etc.

Tout en reconnaissant que cette conception pathogénique a encore besoin d'être contrôlée et confirmée par la clinique et l'expérimentation, nous admettrons donc pour les *maladies propres à la femme enceinte* la division suivante :

1° Phénomènes pathologiques liés à l'auto-intoxication gravidique :

*Troubles de l'appareil digestif* (Ptyalisme, vomissements incoërcibles, diarrhée), *Œdèmes*, *Albuminurie*, *Crises convulsives* (éclampsie), *Manifestations cutanées* (Herpès gestationis, etc.);

2° Maladies de l'appareil génital;

3° Maladies de l'œuf;

4° Maladies du fœtus qui peuvent compromettre plus ou moins sa vitalité ou même entraîner sa mort. Il est difficile de séparer les maladies de l'œuf et du fœtus de l'étude des maladies de la femme enceinte.

Cette pathologie spéciale à la femme enceinte sera plus détaillée; elle doit être bien connue de celui qui se livre à l'art obstétrical. C'est ainsi que nous décrirons avec soin l'albuminurie, l'éclampsie, la rétroversion de l'utérus gravide, l'hydramnios, la mort du fœtus, etc.

Ces complications, quelles qu'elles soient, provoquent souvent l'interruption de la grossesse : l'étude de l'avortement et de l'accouchement prématuré suivra donc celle de la pathologie de la grossesse. Nous y joindrons la grossesse extra-utérine qui crée une variété à part de grossesse anormale.

Certaines complications locales telles que le cancer de l'utérus, les fibromes utérins, les kystes de l'ovaire, etc., devraient être comprises dans cette sixième partie (pathologie de la grossesse); il est cependant plus rationnel de n'en parler qu'à la dystocie, puisque c'est surtout au moment de l'accouchement que leur présence complique la grossesse. Il en est de même de certaines maladies du fœtus, telles que l'hydrocéphalie.

## I

## PATHOLOGIE CHEZ LA FEMME ENCEINTE

Il n'est point possible de passer ici en revue toute la pathologie : nous ne ferons donc que résumer les données actuelles sur les principales maladies qui peuvent se montrer au cours de la grossesse. Une vue d'ensemble sur l'influence des maladies générales est ici particulièrement importante, puisque nombre des accidents qui compliquent la grossesse sont causés par ces maladies.

### *A.* MALADIES GÉNÉRALES.

Leur influence sur la grossesse est habituellement considérable; la microbiologie a jeté un jour nouveau sur cette question si intéressante de pathologie générale, mais la lumière n'est pas encore faite complètement. Aussi sommes-nous obligés de relater, dans nombre de cas, des opinions anciennes.

Ainsi, dans les maladies générales aiguës fébriles, on attache une assez grande importance à la température; telle femme pourra mener à bien sa grossesse malgré une fièvre typhoïde assez grave, si la température ne dépasse pas 40 degrés; telle autre au contraire avortera et peut-être même succombera si la température dépasse 40°,5. Il est bien certain que la température n'est ici que l'expression du degré de l'infection typhique.

Les maladies générales, dans leurs rapports avec la grossesse, doivent être séparées en maladies — nous allions dire en intoxications — aiguës ou chroniques.

## MALADIES AIGUËS

Nous n'y comprenons pas, à dessein, certaines affections, telles que la fièvre typhoïde, la pneumonie, etc.; malgré leur nature infectieuse et leur retentissement sur l'organisme entier, ce sont des affections localisées sur un appareil spécial et qui seront étudiées en même temps que les autres maladies de ces appareils.

**Fièvres éruptives.** — Au premier rang des maladies aiguës se trouvent les *fièvres éruptives* : variole, rougeole, scarlatine.

Avant d'en aborder l'étude, rappelons l'influence de l'hyperthermie maternelle sur le fœtus : nombre d'auteurs ont constaté que toutes les fois que la température s'élève chez la mère, il y a accélération des battements du cœur fœtal, et dès que la température dépasse 40 degrés, il y a pour lui danger de plus en plus menaçant. Ces constatations, faites surtout par Kaminski chez les femmes atteintes de fièvre typhoïde, ont été confirmées expérimentalement par Max Runge : en mettant des lapines pleines dans des étuves chauffées à 60 ou 80 degrés centigrades, il a constaté que les petits mouraient lorsque la température vaginale atteignait 41°,5.

Ces expériences ont été en partie infirmées par celles de Doléris et Doré, qui ont montré que la mort survenait lorsque le surchauffage était brusque et élevé, mais qu'en élevant progressivement la température, la marche de la grossesse et la vitalité des petits n'étaient point troublées.

L'hyperthermie est d'autant plus redoutable pour le fœtus que la température de la mère est plus élevée.

Le Gendre a observé dans une salle de maladies aiguës contagieuses un certain nombre de femmes enceintes ou accouchées. De ces observations Le Gendre[1] conclut que la scarlatine et l'érysipèle n'exercent pas

[1] *Soc. méd. des hôpitaux*, 23 décembre 1892.

en général une influence aussi nuisible qu'on pourrait le croire sur la marche de la grossesse; que, si un avortement ou un accouchement prématuré se produisent, l'enfant peut naître indemne de l'affection maternelle; que les suites de couches n'offrent point de phénomènes pathologiques si les précautions antiseptiques nécessaires ont été bien prises. C'est surtout l'hyperthermie qu'il faut éviter aux femmes enceintes atteintes d'érysipèle et de scarlatine; les antithermiques médicamenteux ne donnent guère de résultats satisfaisants. C'est le bain tiède ou froid qui convient surtout pour modérer l'hyperthermie.

**Rougeole**. — Les faits de rougeole survenant pendant la grossesse ne sont pas très communs, en raison même du peu de fréquence de cette maladie chez la femme adulte.

D'après Grisolle, Cazeaux, la rougeole n'est que peu influencée par la grossesse; d'autres auteurs, Schneider, Bohn, la considèrent au contraire comme grave pour la mère et pour le fœtus. Il est probable que ces divergences d'opinions résultent du caractère différent des faits observés. Bourgeois aurait remarqué que la rougeole n'a guère de gravité lorsqu'elle survient dans les premiers mois de la grossesse, mais qu'elle est d'un pronostic plus sérieux à mesure que la période de la grossesse à laquelle elle se déclare est plus avancée.

V. Gautier (de Genève) a observé 11 cas de rougeole au cours de la grossesse : dans 4 cas les femmes étaient loin du terme, elles ont avorté ou accouché prématurément; deux ont guéri, une est morte; on ne sait ce qu'est devenue la quatrième. Dans un cinquième cas, le terme de la grossesse n'est pas indiqué : l'enfant a vécu quatre jours.

Dans les six derniers cas la femme était dans le dernier mois de la grossesse; 4 fois la mère et l'enfant ont succombé, 2 fois la terminaison n'est pas indiquée. Les 6 enfants ont eu des taches de rougeole au moment de la naissance ou peu de jours après.

La rougeole chez la mère ne crée point cependant l'immunité pour plus tard chez l'enfant.

D'après Tarnier et Budin, « toute femme enceinte n'ayant pas eu la rougeole doit éviter avec le plus grand soin toutes les occasions qui pourraient l'exposer à la contagion de cette maladie, et changer momentanément de demeure, si la maison qu'elle habite est contaminée ».

**Scarlatine**[1]. — C'est une affection rare chez la femme enceinte : Trousseau a depuis longtemps signalé cette immunité spéciale de la femme grosse, qui est admise par presque tous les auteurs.

[1] *La rougeole et la scarlatine dans la grossesse et les suites de couches par M. de Tornery.* Paris, 1891.

Pour quelques-uns cependant cette immunité n'est *qu'apparente*; ainsi, d'après Hervieux, la scarlatine serait souvent méconnue, elle donnerait lieu à l'accouchement prématuré dont la véritable cause échapperait; ou, si la scarlatine est constatée, on en fait une scarlatine *post-partum*, alors qu'en réalité c'est pendant la grossesse qu'elle est survenue.

Braxton-Hicks donne une autre explication : frappé de la fréquence considérable des scarlatines chez la femme accouchée, surtout proportionnellement à sa rareté pendant la grossesse, il pense qu'il y a incubation prolongée et que la maladie scarlatineuse contractée pendant la grossesse ne se manifeste que pendant les jours qui suivent l'accouchement.

C'est là une hypothèse fort ingénieuse admise par Barnes et Olshausen, qui a donné une statistique intéressante de plusieurs cas de scarlatine; tandis qu'il n'a pu rassembler que sept observations de scarlatine au cours de la grossesse; il a trouvé 119 cas après l'accouchement; la scarlatine est survenue : 8 fois aussitôt après l'accouchement, 62 fois le premier et le deuxième jour, 27 fois le troisième jour et 22 fois après le troisième jour. Il est certain que les faits observés par Paget, de scarlatine survenant après une opération chirurgicale, donnent un certain fondement à cette théorie; mais il ne faut pas oublier qu'il est très difficile de distinguer cliniquement une scarlatine vraie de ces éruptions scarlatiniformes qui se montrent dans les septicémies puerpérales, d'autant que la scarlatine qui survient peu après l'accouchement est habituellement d'un pronostic très grave.

Lorsque la scarlatine survient pendant la grossesse, elle peut l'interrompre en tuant le fœtus ou en déterminant l'accouchement prématuré.

Le Gendre a observé en même temps 8 femmes enceintes atteintes de scarlatine : 6 étaient enceintes de 4 à 6 mois et ont guéri sans que la grossesse soit interrompue. Une est accouchée prématurément à 7 mois d'un enfant vivant qui a continué à vivre; une autre a fait un avortement de 5 mois; ces deux femmes ont eu des suites de couches physiologiques. Par contre, l'un de nous a récemment vu la scarlatine provoquer prématurément l'accouchement et tuer la femme. L'enfant resta indemne et vécut.

D'après Pinard, « les observations manquent pour élucider la question de l'immunité scarlatineuse chez les enfants nés de femmes ayant eu la scarlatine pendant la grossesse ».

**Variole.** — Pour apprécier l'influence de cette maladie sur la grossesse, il faut distinguer les différentes formes de la maladie :

1° *Varioloïde*. — Elle est généralement bénigne, mais donne lieu cependant quelquefois à l'avortement (4 fois sur 37, d'après Mayer).

2° *Variole discrète.* — L'avortement ou l'accouchement prématuré s'observent dans la moitié des cas; la femme guérit presque toujours.

3° *Variole confluente.* — L'interruption de la grossesse est ici la règle, et l'expulsion du produit de conception semble d'autant plus inévitable que la grossesse est plus avancée; il en est de même de la variole hémorrhagique.

L'expulsion du fœtus a lieu à une époque variable (Barthélemy) : tantôt à la période d'invasion, tantôt et surtout à la période d'éruption, tantôt dans le cours ou à la fin de la suppuration.

Les causes qui amènent cette expulsion sont multiples. L'hyperthermie semble ne jouer qu'un rôle secondaire; la métrorrhagie est plutôt un signe qu'une cause de l'avortement. D'après Barthélemy, la variole agirait en modifiant les conditions de nutrition du fœtus, en causant la maladie et quelquefois la mort de ce dernier, par suite de l'intoxication variolique et de l'hyperthermie.

La grossesse n'a que peu d'influence sur la marche et sur la forme de la maladie; quelquefois elle pourrait transformer une variole presque bénigne en variole hémorrhagique promptement mortelle (Raymond); mais ce n'est point la règle.

Lorsque le fœtus n'est pas expulsé, il peut continuer à vivre et naître vivant à terme sans présenter aucune trace de la maladie : il serait alors particulièrement réfractaire à la variole.

Dans quelques cas exceptionnels, le fœtus est atteint *in utero* par la variole en même temps que la mère ou un certain temps après elle. « La variole congénitale, dit Pinard, parfaitement identique à celle de l'adulte, est en général discrète. On trouve sur le corps du fœtus une centaine de pustules à peine qui suivent une évolution particulière. Elles ressemblent à celles des muqueuses (Méjean), sont blanchâtres et aplaties, se résolvant ou s'ulcérant rapidement. La plaie suppure peu, ne donne pas de croûtes à cause de la lubrifaction des parties et se cicatrise sans laisser de traces ou des traces peu profondes. Si la variole se développe à la fois chez la mère et l'enfant, les pustules apparaissent en même temps; cependant Chaigneau a observé que quelquefois l'éruption était plus tardive chez l'enfant. La variole, qui se développe chez le fœtus dans le sein maternel, serait presque inévitablement mortelle, d'après Chaigneau. »

**Érysipèle.** — C'est le plus habituellement à la face que survient l'érysipèle : il s'observe surtout dans les derniers temps de la grossesse.

Il faut toutefois distinguer entre ces inflammations érysipélateuses de la peau, qui reviennent à intervalles réguliers, comme une sorte d'érysi-

pèle menstruel, et le véritable érysipèle qui s'accompagne de phénomènes généraux plus ou moins intenses.

L'érysipèle à répétition ne présente guère de gravité : ainsi Charpentier rapporte l'observation d'une femme qui, depuis le quatrième mois de la grossesse, présenta jusqu'à terme une série d'érysipèles de la face, qui se reproduisirent de mois en mois et étaient remarquables par le peu d'intensité des phénomènes fébriles, quoique l'éruption fût très accentuée. La femme accoucha à terme d'un enfant vivant.

Bien différent est le pronostic du véritable érysipèle de la face. Ce dernier s'accompagne, dans la presque totalité des cas, d'accouchement prématuré qui suit assez rapidement le début de l'affection (23 fois sur 24 cas, d'après Wardwell).

Les femmes atteintes d'érysipèle sont exposées à des accidents puerpéraux plus ou moins graves; aussi faut-il les traiter sérieusement et redoubler les soins antiseptiques, sans cependant s'exagérer la gravité de cette complication.

Ainsi, sur 19 femmes atteintes d'érysipèle observées par Le Gendre, 9 étaient enceintes de 2 mois 1/2 à 7 mois : leur grossesse a continué sans encombre, 5 ont accouché à terme sans aucun accident; chez les unes en pleine évolution de l'érysipèle de la face, la température n'a point augmenté, et il ne s'est manifesté ni accidents locaux ni accidents généraux.

Les autres étaient à peu près ou complètement guéries, mais leur lit était entre deux lits occupés par des femmes atteintes d'érysipèle. Il n'y a pas eu chez elles le moindre symptôme d'infection utérine. Une femme est accouchée prématurément d'un enfant de 6 mois 1/2 qui n'a pas tardé à mourir plutôt par faiblesse congénitale que par infection.

Une femme ayant un érysipèle ambulant du tronc a expulsé à 5 mois 1/2 un fœtus macéré, mais elle était dans des conditions complexes, étant atteinte d'un cancer du sein récidivé. Malgré ces conditions défavorables, elle n'a pas eu de suites de couches pathologiques.

La seule femme érysipélateuse qui ait eu un commencement d'infection utérine est celle qui, probablement dans le but de faire périr son enfant, s'en était allé accoucher aux lieux d'aisance. L'antisepsie avait été ici nécessairement mal pratiquée.

Il est impossible, à l'heure actuelle, malgré les recherches de Kaltenbach, de Ruge, de dire si le fœtus peut, pendant la vie intra-utérine, être atteint de la maladie maternelle.

En revanche, lorsqu'il est né, le voisinage de sa mère est pour lui un danger d'autant plus grand qu'il peut s'infecter non seulement par la

voie respiratoire, mais encore par sa plaie ombilicale. Aussi la femme qui présente un érysipèle ne peut-elle nourrir sans danger réel pour le nouveau-né.

## *B.* MALADIES CHRONIQUES.

**Intoxication saturnine.** — Constantin Paul a signalé le premier l'influence néfaste du saturnisme sur le fœtus : il a montré que cette influence était d'autant plus nette que l'intoxication était plus accusée et qu'elle existait chez le père et la mère.

Les observations qui démontrent l'influence *maternelle* peuvent être réparties en plusieurs séries : tantôt elles ont trait à des femmes atteintes d'accidents saturnins plus ou moins sérieux et dont les grossesses n'ont pas eu une issue favorable (avortement, accouchement prématuré, enfants mort-nés, etc.); tantôt il s'agit de femmes ayant eu des accouchements normaux avant de s'exposer à l'influence du plomb, et qui depuis, ont eu des fausses couches ou des enfants mort-nés; il est enfin des femmes qui, suivant qu'elles cessent leur dangereux travail ou qu'elles le reprennent, voient leurs grossesses suivre alternativement un cours normal ou être interrompues.

L'influence *paternelle* n'est pas moins manifeste : telle femme, incapable de mener une grossesse à bien tant qu'elle est fécondée par un mari saturnin, aura des enfants bien développés si son mari a quitté depuis un certain temps le métier qui l'intoxiquait.

C'est par imprégnation des tissus par le plomb que succombe le fœtus : Legrand a pu, dans un cas, retrouver des traces de ce métal dans les reins d'un fœtus tué par l'intoxication de sa mère.

Pour parer aux conséquences de cette intoxication, les parents doivent donc changer de profession.

**Intoxication par le tabac.** — Plusieurs auteurs, Kostoäl, Brochard, Decaisne, Delaunay, Quinquaud, etc., affirment que les femmes qui travaillent le tabac sont plus exposées que d'autres à l'avortement et à l'accouchement prématuré, et que leurs enfants, lorsqu'ils naissent vivants, sont chétifs, très difficiles à élever, et meurent en plus grand nombre que les autres enfants.

La première affirmation est contestée : Thévenot, Ygonin (de Lyon), Piasecki (du Havre) nient cette influence mauvaise du tabac sur la grossesse et pensent que les ouvrières qui manipulent le tabac ne sont pas plus exposées que d'autres à l'avortement. Il faut toutefois tenir compte

du genre de travail auquel se livrent les femmes employées dans les manufactures de tabac.

La polymortalité des enfants, qui est établie par les statistiques, provient-elle de l'hygiène mauvaise des mères ou d'un empoisonnement du lait par la nicotine? Il est impossible de se prononcer sur cette question.

Il ne semble pas que l'usage et même l'abus du tabac chez le père aient une action nocive sur le produit de conception.

**Fièvre intermittente.** — La femme enceinte semble ne présenter ni prédisposition ni immunité spéciale pour l'impaludisme. Cependant, lorsqu'une femme a eu antérieurement à sa grossesse des accès de fièvre intermittente, la grossesse réveille ces accès (Barnes, Pinard, Bonfils).

La grossesse ne donne pas lieu à des accès de nature particulière ; elle transforme parfois des accès simples en accès pernicieux ou en formes larvées.

Le paludisme exerce au contraire une action mauvaise sur la grossesse; sans doute « les observations de J. Schramm, de Roux, de Mendel, montrent qu'une femme enceinte peut avoir des accès de fièvre intermittente assez prolongés et mal soignés sans qu'elle-même ou l'enfant paraisse en souffrir ; toutefois c'est là l'exception, et le plus souvent la fièvre intermittente fait sentir son action, qui varie d'ailleurs suivant la gravité de l'infection, l'âge de la grossesse, la thérapeutique instituée, etc. » (Pinard).

Chez les femmes atteintes de paludisme, la grossesse ne parvient à son terme que dans un peu plus du tiers des cas (32 fois sur 105 cas d'après la statistique de Bonfils) ; dans les autres cas on note l'avortement (12 fois) ou l'accouchement prématuré (61 fois).

La fièvre intermittente doit être traitée comme en dehors de la grossesse : c'est à tort que certains auteurs avaient accusé le sulfate de quinine d'être un médicament abortif. Les recherches de Chiara, Wood, Pasquali, Tarnier, Pinard, ont montré que le sulfate de quinine pouvait être impunément donné à des femmes enceintes.

**Épilepsie.** — La grossesse ne crée point l'épilepsie, ainsi que l'ont cru d'anciens auteurs, qui confondaient les accès d'éclampsie avec des crises d'épilepsie; ce n'est même qu'exceptionnellement que l'épilepsie débute pendant la grossesse.

L'influence de la grossesse sur l'épilepsie est très variable : tantôt les accès augmentent de fréquence et d'intensité, tantôt ils diminuent; assez souvent ils ne sont pas modifiés par la grossesse.

Pinard serait disposé à admettre l'influence favorable de la grossesse : sur 11 femmes épileptiques enceintes qu'il a observées, 4 avaient vu

leurs accès suspendus pendant la grossesse, 5 les avaient eus considérablement atténués, et chez les deux autres les accès s'étaient montrés tels qu'ils étaient avant la fécondation. Ribemont-Dessaignes a, par contre, observé une femme épileptique dont les accès devinrent pendant la grossesse infiniment plus fréquents.

L'accouchement ne favorise pas les accès d'épilepsie, et il est rare d'en observer pendant les jours qui suivent l'accouchement.

Le traitement de l'épilepsie pendant la grossesse ne présente rien de particulier : on peut donner à la femme enceinte les médicaments dont elle fait usage habituellement.

Il est important de savoir qu'une femme enceinte est sujette aux accès d'épilepsie; car si elle est prise d'une de ces attaques près du terme ou au cours du travail, on évite de confondre cet accès avec une attaque d'éclampsie.

**Hystérie.** — L'hystérie est diversement influencée par la grossesse : tantôt elle est aggravée, tantôt au contraire elle est atténuée. D'après Landouzy, les crises d'hystérie cesseraient presque complètement pendant la grossesse ; elles peuvent réapparaître au moment du travail. Il est toujours utile de savoir que la femme que l'on accouche a déjà présenté des crises hystériques, afin de ne pas les confondre avec des crises d'éclampsie.

Certaines hystériques qu'on hypnotise facilement pendant la grossesse ne le sont plus au moment du travail (Budin, Féré).

La grossesse ne présente rien de particulier chez la femme hystérique, qui peut continuer à se soigner comme à l'ordinaire.

**Chorée.** — La chorée s'observe au cours de la grossesse : si Barnes n'a pu en réunir que 56 cas, cela tient surtout à ce que nombre de cas n'en sont pas publiés.

La chorée survient de préférence chez les femmes nerveuses, rhumatisantes, et surtout chez celles qui, dans leur enfance, ont déjà été atteintes par la maladie; la chlorose y prédispose, et souvent c'est à la suite d'une émotion morale vive, d'une frayeur qu'apparaissent les mouvements choréiques.

La chorée gravidique est plus fréquente chez les primipares que chez les multipares; elle apparaît surtout dans les premiers mois de la grossesse, du deuxième au sixième mois.

Les symptômes observés sont plus ou moins intenses : tantôt la chorée est à peine marquée ; d'autres fois les mouvements sont très accusés, nécessitent le repos complet au lit et empêchent la malade de dormir.

La chorée, dans les cas moyens, persiste habituellement jusqu'au

moment de l'accouchement; elle devient plus intense lors du travail, chaque contraction augmentant pour ainsi dire les mouvements.

Après l'accouchement, la guérison survient assez rapidement; mais il est possible de voir les mouvements choréiques se reproduire à une grossesse ultérieure.

Dans des cas exceptionnels la chorée gravidique a pu entraîner la mort, soit en raison de l'intensité des symptômes, soit par suite d'une complication, telle qu'affection cardiaque.

La grossesse peut être interrompue du fait de la chorée concomitante; si elle débute brusquement au deuxième ou troisième mois, l'avortement peut s'ensuivre. La grossesse va jusqu'à terme, dans la moitié des cas environ.

Le fœtus naît vivant dans un certain nombre de cas; mais le pronostic doit être pour lui réservé en raison de l'accouchement prématuré possible et des troubles de la nutrition générale.

Il faut traiter sérieusement la chorée gravidique : on emploie, suivant les indications, la médication calmante (bromure de potassium, hydrate de chloral, morphine, etc.), les toniques, les préparations ferrugineuses et arsenicales. Dans un cas grave, recueilli par l'un de nous à la Maternité de Lariboisière, Pinard, d'accord avec Joffroy, employa avec succès le chloral à hautes doses et l'enveloppement avec le drap mouillé.

Dans les cas graves, qui mettent les jours de la femme en danger, il ne faut pas hésiter à provoquer l'avortement ou l'accouchement prématuré.

**Paralysies.** — On peut observer au cours de la grossesse des paralysies diverses qui reconnaissent différentes causes : elles sont liées soit à l'albuminurie, soit à une affection cardiaque, soit simplement à l'hystérie.

Une des formes fréquentes de paralysie est l'hémiplégie qui est le plus souvent liée à l'albuminurie ou à une hémorrhagie cérébrale.

La paraplégie s'observe rarement au cours de la grossesse : elle est le plus habituellement temporaire.

Won Renz range parmi les paralysies de la grossesse non seulement les paralysies qui cessent en même temps que la grossesse ou peu de temps après, mais aussi celles qui surviennent pendant la grossesse et persistent après. Il a observé quatre cas de paralysies puerpérales d'origine nettement spéciale. Signalons deux faits de *polynévrite puerpérale générale* survenue au cours de la grossesse : dans un cas, dû à Joffroy, Desnos et Pinard, la névrite survint au cours du quatrième mois : elle enhavit les quatre membres; l'accouchement provoqué diminua les accidents; dans le second cas, Whitfield constata les mêmes accidents dans les derniers

mois de la grossesse. Il est encore difficile de déterminer la nature de ces névrites qui sont probablement d'origine infectieuse.

**Troubles mentaux pendant la grossesse**[1]. — Ils sont très variés et comprennent les changements plus ou moins accusés du caractère jusqu'aux véritables manifestations délirantes.

Il faut distinguer les troubles mentaux observés pendant la grossesse de ceux qu'on voit chez les accouchées et les nourrices et des délires d'origine toxique qu'on observe particulièrement à la suite de l'éclampsie.

Les véritables cas de folie chez les femmes enceintes sont rares puisqu'ils ne constituent guère que 15 pour 100 des folies puerpérales.

Les idées délirantes peuvent se montrer dès le début de la grossesse, voire même au moment de la conception, assez souvent ce n'est qu'à partir du septième mois qu'apparaissent les accidents.

Quant aux causes qui produisent ces troubles mentaux, la plus importante est l'hérédité ; il est admis par tous les aliénistes (Marié, Ball) que presque toutes les femmes qui présentent ces manifestations délirantes ont des ascendants ou des collatéraux ayant présenté des troubles mentaux ; chez une femme ainsi prédisposée il suffit de la moindre cause occasionnelle (émotion vive, frayeur) pour que les accidents éclatent ; on peut incriminer aussi l'anémie gravidique ou au contraire les congestions encéphaliques qu'on observe au cours de la grossesse.

Les troubles mentaux sont des plus variables : assez souvent on constate la forme dépressive. Les femmes présentent des idées mélancoliques ; elles sont découragées, ont des hallucinations avec idées de suicide et même d'infanticide (A. Voisin).

Plus rarement les femmes sont agitées, loquaces, ayant une excitation physique et intellectuelle très accusée. — Dubrisay a signalé la forme extatique. — La folie paralytique est rare.

Dans certains cas, le délire est partiel : les femmes qui en sont atteintes raisonnent bien mais ont des impulsions ; elles cherchent à voler ou bien encore ont des envies irrésistibles de tuer leurs premiers enfants.

Le pronostic de la folie des femmes enceintes est moins grave que celle qui survient en dehors de la grossesse : le pronostic est d'autant moins grave que le début de la maladie est plus rapproché de la conception. Sur 19 cas Marié a noté :

| | |
|---|---|
| Guérisons après l'accouchement. . . . . . . . . . | 7 |
| Guérisons pendant la grossesse. . . . . . . . . . | 2 |
| Aggravation après l'accouchement. . . . . . . . . | 1 |
| Passages à l'état chronique. . . . . . . . . . . . | 9 |

[1] Voir Pinard, art. Grossesse du *Dict. Encyclopéd.*

L'**hérédité** est la principale cause des troubles mentaux qui surviennent pendant la grossesse qui n'est que la cause prédisposante.

Le traitement de ces troubles mentaux ne présente rien de particulier : comme en dehors de la gravidité, il faut recourir à l'isolement, à l'hydrothérapie, aux toniques et aux calmants.

L'influence de la grossesse sur la folie préexistante est très variable : tantôt nulle, tantôt favorable, elle est le plus souvent nuisible. — Il semble que la grossesse ne réveille pas toujours les manifestations délirantes chez les femmes qui en ont présenté antérieurement. Quant à l'influence de la folie sur la grossesse elle semble nulle ou à peu près. Cependant dans 5 cas sur 11, Marié a constaté que les enfants étaient mort-nés ou succombaient peu d'heures après la naissance. Il y a lieu de se demander quelle part revient ici à la syphilis.

## SYPHILIS.

La syphilis est fort importante à connaître dans ses rapports avec la grossesse ; c'est une cause fréquente des maladies de l'œuf.

Nous devons étudier séparément l'influence de la syphilis maternelle et de la syphilis paternelle, bien que souvent la première résulte de la seconde.

**Syphilis maternelle.** — La syphilis de la femme enceinte est plus grave dans ses manifestations locales et générales.

Celles que l'on observe le plus souvent sont l'accident primitif et les lésions secondaires ; les accidents tertiaires, en raison même de l'âge auquel les femmes deviennent enceintes, sont rares.

Le chancre est plus volumineux que chez les femmes non gravides : il est hypertrophié, présente une vascularisation plus intense, mais n'est pas très induré par suite des phénomènes de ramollissement que l'on observe du côté des tissus normaux et pathologiques. L'un de nous a observé plusieurs chancres de la lèvre supérieure qui étaient remarquables par leur volume et par l'engorgement ganglionnaire concomitant. La durée du chancre est plus longue qu'en dehors de la grossesse et persiste pendant dix à douze semaines environ.

Les syphilides, cutanées ou muqueuses, sont également volumineuses : d'après Fournier, ce sont les syphilides papulo-érosives qu'on observe le plus habituellement à la vulve : « elles se développent chez les femmes enceintes avec une exubérance singulière, prennent rapidement la forme bourgeonnante, végétante, hypertrophique, et arrivent souvent à constituer de véritables tumeurs qui envahissent et déforment toute la vulve.

